Δρ Οδυσσέας Κοψιδάς

Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και Διαχείριση Περιβάλλοντος

Θεσσαλονίκη 2021

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Α

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

Εισαγωγή

- Η αποφυγή λαθών είναι η σημαντικότερη συνιστώσα της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.
- Εναλλακτική αναφορά στο ίδιο θέμα είναι η διασφάλιση της εκάστοτε ορθής διεκπεραίωσης, που αναφέρεται γενικά ως διασφάλιση της ποιότητας

Ορισμοί

- Η διαρκής βελτίωση του επιπέδου των διασφαλιζομένων κάθε φορά χαρακτηριστικών του παρεχόμενου προϊόντος ή της υπηρεσίας καθώς και ο συντονισμός των πόρων της επιχείρησης ή του οργανισμού για τον σκοπό αυτόν αποτελούν το αντικείμενο της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Συνιστώσες

- Η άρση της κάθε περίπτωσης μη ποιότητας και σταδιακά η αναβάθμιση κάθε διάστασης που υπολείπεται κατά τι από την ολική ποιότητα είναι κάτι αρκετά σύνθετο.
- Εμπλέκονται άτομα, παγιωμένες καταστάσεις κ.λ.π. και, ως εκ τούτου, η εξάλειψη της παρουσίας των συνιστωσών αυτών και, κατά συνέπεια, η αναστροφή των επιπτώσεων τους, παρ΄ ότι προφανείς, εγείρουν σοβαρές δυσκολίες.

Επίμετρο

- Στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας υπάρχουν μεθοδολογίες και εντοπισμού αλλά και αναστροφής των δυσκολιών αυτών.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Α

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

- Με τον όρο Διοίκηση εννοούμε τη μεγιστοποίηση του αποτελέσματος μέσω της ελαχιστοποίησης της χρήσης των απαιτούμενων πόρων.
- Με τον όρο Ολική εννοούμε την ολιστική διάσταση, σύμφωνα με την οποία όλο το προσωπικό της επιχείρησης προτρέπεται να συνεισφέρει τόσο στη διοίκηση, όσο και στη βελτίωση της επιχείρησης.

Ορισμοί

- Σύμφωνα με τον ορισμό του προτύπου ISO 8402, ποιότητα είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών του προϊόντος ή της υπηρεσίας που έχει την ικανότητα να ικανοποιεί μια εκπεφρασμένη ή υπονοούμενη ανάγκη
- Με τον όρο Ολική Ποιότητα εννοούμε την ολοκληρωμένη δέσμευση για συνεχή βελτίωση των προϊόντων και των διαδικασιών, η οποία εκδηλώνεται με τη συμμετοχή όλων, ώστε να ικανοποιούνται απόλυτα οι διαπιστωμένες σημερινές και μελλοντικές ανάγκες των πελατών.

Ορισμοί συνέχεια…….

- Το βρετανικό πρότυπο BS 7850 ορίζει ότι η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας είναι η φιλοσοφία διοίκησης και οι επιχειρηματικές εκείνες πρακτικές που στοχεύουν στην αξιοποίηση των ανθρώπινων πόρων και τη χρησιμοποίηση των υλικών ενός οργανισμού με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο, ώστε να επιτευχθούν οι αντικειμενικοί στόχοι του.

Άλλοι Ορισμοί της Ποιότητας

- Ποιότητα σ΄ένα προϊόν είναι αυτό που παίρνει ο πελάτης και για το οποίο είναι διατεθειμένος να πληρώσει.
- Ποιότητα είναι η αξία ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας για τα χρήματα που δίνει.
- Ποιότητα είναι η φιλοσοφία εργασίας μέσα από την οποία μπορούμε να πραγματοποιήσουμε το όραμά μας.

Πελάτες της Επιχείρησης

- Ως πελάτες μπορούν να νοηθούν τόσο οι εσωτερικοί, όσο και οι εξωτερικοί πελάτες μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού.
- Οι εξωτερικοί πελάτες βρίσκονται εκτός της επιχείρησης και συνήθως είναι οι αγοραστές αλλά και οι τελικοί καταναλωτές των προϊόντων.
- Οι εσωτερικοί πελάτες είναι οι αμέσως επόμενοι στην παραγωγική διαδικασία.

Πολιτική της Ποιότητας

- Η πολιτική της ποιότητας είναι μια δήλωση πρόθεσης γραμμένη από τον διευθύνοντα σύμβουλο, με σκοπό να αποδείξει τη δέσμευση της διοίκησης ως προς την κατοχύρωση του συστήματος ποιότητας και ως προς τη φιλοσοφία της συνεχούς βελτίωσης
- Στην περίπτωση, όμως, που η επιχείρηση έχει υιοθετήσει τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, τότε η πολιτική ποιότητας είναι αντικείμενο πολύ ευρύτερης θεώρησης, με στόχο όχι απλώς τη διασφάλιση ενός επιπέδου ποιότητας, αλλά τη διαρκή βελτίωση της παρεχόμενης από την επιχείρηση ποιότητας
- Η πολιτική ποιότητας και οι συναφείς στόχοι θα πρέπει να είναι συντεταγμένοι με απλό τρόπο, ώστε κάθε εργαζόμενος στην επιχείρηση να τους ερμηνεύει με τον ίδιο τρόπο
- Το κυριότερο αποτέλεσμα της εφαρμογής της ποιότητας σε μια επιχείρηση είναι ότι οι αλλαγές που μπορούν να επιτευχθούν, μπορούν να δώσουν ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην επιχείρηση έναντι του ανταγωνισμού της.

Τα πλεονεκτήματα της γραπτής πολιτικής ποιότητας

- Παρέχει τόσο στους εργαζόμενους, όσο και στους τρίτους μια νέα μορφή γνώσης και πρόβλεψης
- Εξαναγκάζεται η διοίκηση και τα στελέχη του οργανισμού να διερευνήσουν σε βάθος τα υπάρχοντα προβλήματα ποιότητας
- Αποτελεί ένα επικοινωνιακό εργαλείο με καθολικό και επιτακτικό χαρακτήρα
- Παρέχει την πλατφόρμα διοίκησης της επιχείρησης στη βάση προσυμφωνημένων κανόνων και αρχών και όχι κριτικής και αντιπαραθέσεων
- Επιτρέπει τη διενέργεια επιθεώρησης της παραγωγικής διαδικασίας με βάση τη γραπτή πολιτική

Τα μειονεκτήματα της γραπτής πολιτικής της ποιότητας

- Απαιτείται χρόνος για την ανάπτυξη μιας καλής πολιτικής ποιότητας και ρεαλιστικών στόχων
- Μια κακοδιατυπωμένη και διφορούμενη πολιτική ποιότητας μπορεί να οδηγήσει σε παρερμηνείες και σε αποτυχία του όλου συστήματος
- Η συμπεριφορά της διοίκησης θα πρέπει να συμμορφώνεται προς τις δηλώσεις της πολιτικής ποιότητας, προκειμένου να εξασφαλίζει την απαιτούμενη αξιοπιστία και να απολαμβάνει την εμπιστοσύνη από το προσωπικό της επιχείρησης

Η σχέση πελάτη - προμηθευτή

- Η σχέση πελάτη – προμηθευτή καλύπτει όλες τις διεπαφές της προμηθευτικής αλυσίδας, και αναφέρεται ως αλυσίδα ποιότητας
- Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας είναι μια πελατοκεντρική, στρατηγική και συστηματική προσέγγιση διαρκούς βελτίωσης της ποιότητας, της εξυπηρέτησης και της καινοτομίας.

Για να λειτουργήσει αποτελεσματικά κάθε προμηθευτής

- Πρέπει να.......
- Αναγνωρίσει τους άμεσους πελάτες του
- Επικοινωνήσει με τους πελάτες του για να προσδιορίσει τις απαιτήσεις τους
- Μετρήσει την ικανότητα του να καλύψει αυτές τις απαιτήσεις
- Καθορίσει τη δική του ικανότητα κάλυψης των απαιτήσεων
- Εκτιμήσει αν απαιτούνται αλλαγές στην παραγωγική του ικανότητα
- Προσδιορίσει πώς μπορεί να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα των αλλαγών.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Α

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

Οικονομικά της Ποιότητας

- Σύμφωνα με το Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο, κόστος της ποιότητας είναι η διάθεση ή η επένδυση αγοραστικής δύναμης για την απόκτηση υλικών ή άϋλων αγαθών και υπηρεσιών, με σκοπό τη χρησιμοποίηση τους για την πραγματοποίηση εσόδων από πωλήσεις ή την κάλυψη κοινωνικών αναγκών.

Άλλοι Ορισμοί…………..

- Κατά τον Μ. Τσιμάρα, ως κόστος νοείται το σύνολο των κάθε φύσεως και μορφής οικονομικών θυσιών, οι οποίες απαιτούνται κάτω από δοσμένες τεχνοοικονομικές συνθήκες για να παραχθεί ένα προϊόν ή μια υπηρεσία και να προσλάβει ορισμένη μορφή ή ιδιότητες, ως και θέση στο χώρο και το χρόνο.
- Το κόστος (έλλειψης) ποιότητας κατά τον Philip Crosby είναι αυτό που θα απέφευγε η επιχείρηση αν κάθε προϊόν ή υπηρεσία που προσφέρει και κάθε δραστηριότητα για την παραγωγή και διάθεσή τους ή δραστηριότητα υποστήριξης (προμήθειες, λογιστήριο κ.λ.π.) εκτελείται άψογα κάθε φορά την πρώτη φορά.

Κατηγορίες κόστους ποιότητας

- Κόστος πρόληψης: περιλαμβάνει το κόστος κάθε ενέργειας για τη βελτίωση του συστήματος ποιότητας της επιχείρησης
- Κόστος εκτίμησης / αξιολόγησης: είναι το κόστος για την εκτίμηση του επιπέδου ποιότητας του προϊόντος ή της υπηρεσίας
- Κόστος ελαττωματικών προϊόντων ή υπηρεσιών: είναι το κόστος για επιτευχθεί στα ελαττωματικά προϊόντα/ υπηρεσίες η προδιαγεγραμμένη ποιότητα. Διακρίνεται σε: κόστος εσωτερικών αστοχιών (πριν την πώληση στον πελάτη) και κόστος εξωτερικών αστοχιών (μετά την πώληση στον πελάτη)
- Κόστος διαφυγόντος κέρδους: περιλαμβάνει το κόστος επιχειρησιακής φθοράς και το απροσδιόριστο κόστος επίτευξης.

Συνολικό Άμεσο Κόστος της Ποιότητας

- Το συνολικό άμεσο κόστος της ποιότητας είναι το άθροισμα του κόστους συμμόρφωσης (κόστος πρόληψης και κόστος εκτίμησης) και του κόστους μη συμμόρφωσης(κόστος εσωτερικών και εξωτερικών αστοχιών)

- Κόστος ποιότητας=ΚόστοςΣυμμόρφωσης+ΚόστοςΜηΣυμμόρφωσης

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Α

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

Τα εργαλεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

- Υπό τον όρο εργαλεία της ποιότητας αναφέρεται κάθε διαθέσιμη τεχνική για την αποτύπωση, μέτρηση, βελτίωση και ανασκόπηση της ποιότητας
- Τα πρώτα επτά εργαλεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας αποτελούν τη βασική φαρέτρα των εμπλεκόμενων / ενασχολούμενων με την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην επιχειρηματική πρακτική και διοίκηση.

Το διάγραμμα Pareto

- Τα διαγράμματα Pareto είναι ειδικά γραφήματα που χρησιμεύουν στην περιγραφική απεικόνιση της σχετικής συχνότητας εμφάνισης γεγονότων, όπως είναι τα ελαττωματικά προϊόντα, οι επιδιορθώσεις, οι ατέλειες, οι διεκδικήσεις ή τα ατυχήματα.

Τα βήματα κατασκευής του διαγράμματος Pareto

- Επιλογή του αντικειμένου μελέτης και συλλογή στοιχείων
- Ταξινόμηση των στοιχείων και υπολογισμός μερικών αθροισμάτων
- Σχεδιασμός οριζόντιου και κάθετου άξονα
- Απεικόνιση δεδομένων στο γράφημα
- Σχεδιασμός αθροιστικής καμπύλης
- Σχεδιασμός ποσοστιαίου άξονα
- Χαρακτηρισμός διαγράμματος
- Μελέτη διαγράμματος

Η χρησιμότητα των διαγραμμάτων Pareto

- Εντοπισμός της κύριας αιτίας ενός προβλήματος
- Επιλογή των κατάλληλων στόχων και αντικειμένων για τη δημιουργία των βελτιώσεων
- Πρόβλεψη της αποτελεσματικότητας μιας βελτίωσης
- Διαπίστωση της αποδοτικότητας μιας βελτίωσης
- Δημιουργία άμεσων βελτιώσεων, μολονότι δεν έχουν προτεραιότητα
- Χρησιμοποίηση των διαγραμμάτων Pareto για την παρουσίαση , στοιχειοθέτηση και υποστήριξη των επιχειρημάτων και των αποφάσεων μας.

Τα διαγράμματα Αιτίου - Αποτελέσματος

- Τα διαγράμματα αιτίου – αποτελέσματος είναι πολύτιμα εργαλεία για τη μελέτη και ανάλυση των διαφορετικών παραμέτρων που ευθύνονται για την πρόκληση ενός αποτελέσματος.
- Πολύ συχνά αναφέρονται και ως διαγράμματα – ψαροκόκαλο (εξαιτίας της μορφής τους, που μοιάζει με σκελετό ψαριού) ή διαγράμματα Ισικάουα (από το όνομα του Ιάπωνα ειδικού Kaoru Ishikawa, ο οποίος και καθιέρωσε τη χρήση τους).

Τα βήματα που ακολουθούνται για τη δημιουργία του διαγράμματος αιτίου - αποτελέσματος

- Διαπίστωση του προβλήματος και επιλογή των χαρακτηριστικών που θα διερευνηθούν
- Σχεδιασμός ψαροκόκαλου
- Καταγραφή των παραγόντων που επηρεάζουν το αποτέλεσμα
- Έλεγχος για παράγοντες που έχουν παραλειφθεί
- Αναγνώριση των σημαντικότερων παραγόντων
- Χαρακτηρισμός του διαγράμματος

Χρησιμότητα των διαγραμμάτων αιτίου - αποτελέσματος

- Χρήση των διαγραμμάτων ως μέσου για την καθοδήγηση της συζήτησης και τη συγκέντρωση της ομάδας στο υπό διερεύνηση θέμα
- Χρήση των διαγραμμάτων ως εργαλείου μελέτης και εκμάθησης
- Ανάλυση των αιτιών και εντοπισμός της ουσίας του προβλήματος
- Χρήση του διαγράμματος ως τεχνικού εγχειριδίου, προκειμένου να βελτιώσουμε ή να τροποποιήσουμε τεχνικές προδιαγραφές στην παραγωγική διαδικασία.

Οι χάρτες ελέγχου

- Οι χάρτες ή τα φύλλα ελέγχου αποτελούν το κατεξοχήν εύχρηστο εργαλείο συλλογής και επεξεργασίας πληροφοριών, αφού αποτυπώνουν με απλό και άμεσο τρόπο τα χαρακτηριστικά της διαδικασίας που θέλουμε να ελέγξουμε.

Τα βήματα για τη δημιουργία και τη χρήση των φύλλων ελέγχου

- Προσδιορισμός του αντικειμενικού στόχου
- Επιλογή αντικειμένων ελέγχου
- Σχεδιασμός φύλλου ελέγχου
- Καταγραφή των πληροφοριών
- Διαμόρφωση των αποτελεσμάτων ελέγχου
- Μελέτη του φύλλου ελέγχου

Η χρησιμότητα των χαρτών ελέγχου

- Διαπίστωση γενικότερων τάσεων στη ροή της διαδικασίας
- Κατανόηση των παραγόντων και του τρόπου με τον οποίο επιδρούν στην παραγωγική διαδικασία, με την πρόκληση αποκλίσεων από τις προδιαγραφές
- Έλεγχος των αποτελεσμάτων μιας βελτίωσης
- Διασφάλιση της διατήρησης των θετικών αποτελεσμάτων μιας βελτίωσης

Τα διαγράμματα ροής

- Τα διαγράμματα ροής είναι πολύ χρήσιμα εργαλεία για τη μελέτη, ανάλυση και κατανόηση των παραγωγικών διαδικασιών.

Τα βήματα για τη διαμόρφωση των διαγραμμάτων ροής

- Συλλογή στοιχείων από την παραγωγική διαδικασία
- Σχεδιασμός διαγράμματος ροής
- Μελέτη διαγράμματος ροής

Χρησιμότητα των διαγραμμάτων ροής

- Εντοπισμός των προβλημάτων και των δυσλειτουργιών
- Βελτίωση των διαδικασιών
- Διοίκηση των διαδικασιών

Ο Καταιγισμός των Ιδεών

- Η μέθοδος του καταιγισμού των ιδεών είναι ένα εργαλείο σχεδιασμού και ανάλυσης, το οποίο βασίζεται στη δημιουργική παραγωγή των ιδεών των μελών μιας ομάδας (brainstorming)

Τα βήματα για την εκκίνηση της διαδικασίας του καταιγισμού των ιδεών

- Καθορισμός του θέματος
- Επιλογή του προσώπου που θα διευθύνει τη συζήτηση
- Εκκίνηση της διαδικασίας του καταιγισμού των ιδεών
- Ολοκλήρωση της διαδικασίας του καταιγισμού των ιδεών.

Η χρησιμότητα του καταιγισμού των ιδεών

- Η παραγωγή των ιδεών σχετικά με τις πιθανές αιτίες ή λύσεις σε κάποιο πρόβλημα και ταυτόχρονη συλλογική αξιολόγηση και αποδοχή τους, ή μη, από τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.
- Συνίσταται σε κάθε περίπτωση που επιζητούμε τη συλλογή πολλών απόψεων ή διαφορετικών πληροφοριών
- Επιτείνει τις απαραίτητες για ένα περιβάλλον Διοίκησης Ολικής Ποιότητας συνιστώσες της αποτελεσματικής επικοινωνίας και αποδοτικής συνεργασίας.
- Ενισχύει την ομαδικότητα και την αίσθηση του ενιαίου στόχου στον χώρο της εργασίας.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Α

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

Εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

- Οι ιδέες της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι κατά βάση πολύ απλές.
- Κάθε τμήμα της επιχείρησης έχει πελάτες, είτε εσωτερικούς είτε εξωτερικούς, και η ανάγκη ικανοποίησης των απαιτήσεών τους βρίσκεται στον πυρήνα της φιλοσοφίας της ποιότητας
- Ο χρόνος κατά τον οποίο θα ληφθεί η απόφαση για την εισαγωγή κάποιου προγράμματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και για το πόσο χρόνο θα διαρκέσει.

Βήματα για την υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

- Δημιουργία ενός συμβουλίου ποιότητας
- Εκπαίδευση – επιμόρφωση της διοίκησης στις αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας
- Διενέργεια αναγνωριστικής επιθεώρησης για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης
- Διαρκής επικοινωνία με τους εργαζομένους και υλοποίηση συναφών προγραμμάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης.

Συνέχεια........

- Ανάπτυξη ενός στρατηγικού σχεδίου ποιότητας και σταδιακή αναδιοργάνωση της επιχείρησης
- Δημιουργία ενός συστήματος αντιπροσωπευτικών δεικτών, μέτρησης και οριοθέτησης στόχων
- Δημιουργία κάποιων ομάδων βελτίωσης της ποιότητας
- Αναθεώρηση των συστημάτων αναγνώρισης, ανταπόδοσης και αξιολόγησης των προσπαθειών των εργαζομένων.

Συνέχεια………

- Διαρκής επικοινωνία με τους εργαζομένους για την αποδοχή και υιοθέτηση του συνόλου της αναθεωρημένης δομής λειτουργίας του οργανισμού ή της επιχείρησης
- Πρωτοβουλίες για την επικοινωνία με το εξωτερικό περιβάλλον
- Διαρκής αξιολόγηση των επιμέρους αποτελεσμάτων και σύγκρισή τους με τους αντίστοιχους στόχους.
- Διαρκής ανασκόπηση και αναθεώρηση του συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Πλεονεκτήματα της εφαρμογής της στρατηγικής Ολικής Ποιότητας

- Στη συνεργασία μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης ή του οργανισμού
- Στην ικανοποίηση των πελατών
- Στην ικανοποίηση των εργαζομένων
- Στο μερίδιο της αγοράς
- Στον κύκλο των εργασιών
- Στο εσωτερικό και εξωτερικό, άμεσο και έμμεσο, κόστος της ποιότητας.

Η υποκίνηση των εργαζομένων προς τις ιδέες της Ολικής Ποιότητας

- Μπορεί να επιτευχθεί μέσω:
- Της οικοδόμησης ενός ομαδικού πνεύματος
- Της επικοινωνίας
- Της εκπαίδευσης και της προσωπικής ανάπτυξης
- Της ανατροφοδότησης των επιδόσεων
- Της αναγνώρισης των επιτευγμάτων
- Της παραδειγματικής συμπεριφοράς της ηγεσίας

Μοντέλα της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

- Το Malcolm Baldridge θεσμοθετήθηκε το 1987 και πήρε το όνομά του από τον τότε υπουργό Εμπορίου της αμερικανικής κυβέρνησης

Τα κριτήρια που αξιολογούν οι επιχειρήσεις

- Ηγεσία
- Διαχείριση των πληροφοριών και ανάλυσή τους
- Στρατηγικός σχεδιασμός
- Διοίκηση και ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού
- Διαχείριση των διαδικασιών
- Επιχειρησιακά αποτελέσματα
- Προσανατολισμός στον πελάτη και ικανοποίηση των πελατών

Βραβεία Ποιότητας

- Το βραβείο Demingθεσμοθετήθηκε το 1951 από την Ένωση Ιαπώνων Επιστημόνων και Μηχανικών και πήρε το όνομά του από τον W. Edward Deming.
- Η βασική διαφορά του σε σχέση με τα άλλα διεθνή βραβεία είναι το γεγονός ότι δεν υπάρχει ένας μόνο νικητής, αλλά όλες οι επιχειρήσεις που πληρούν τα προκαθορισμένα κριτήρια, προκρίνονται

Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας

- Το Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας δημιουργήθηκε στις αρχές της δεκαετίας 1990 – 2000, ως αποτέλεσμα της συνεργασίας του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος για τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τον Ευρωπαϊκό οργανισμό για την Ποιότητα, καθώς και της κοινής θέλησής τους να προωθήσουν την ιδέα της ποιότητας στις επιχειρήσεις του ευρωπαϊκού χώρου.

Οι θεμελιακές αρχές του Ευρωπαϊκού Βραβείου Ποιότητας

- Εστίαση στον πελάτη
- Συνεργασία με τους προμηθευτές
- Ανάπτυξη και εμπλοκή του ανθρώπινου δυναμικού
- Οι διαδικασίες και τα δεδομένα
- Η συνεχής βελτίωση και η καινοτομία
- Η ηγεσία και η συνέπεια του σκοπού
- Η δημόσια ευθύνη
- Ο προσανατολισμός στα αποτελέσματα

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

Έλεγχος της Ποιότητας.

- Ως έλεγχος της ποιότητας ορίζεται το σύνολο των λειτουργικών τεχνικών διαδικασιών που επιβεβαιώνουν την ποιότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας βάσει συγκεκριμένων προδιαγραφών.
- Στάδια του ελέγχου ποιότητας:
- Κατά την παραλαβή των εισερχόμενων προϊόντων και υλικών.
- Κατά την διάρκεια της διαδικασίας κατασκευής/ παραγωγής του προϊόντος ή της υπηρεσίας.
- Στο τέλος της κατασκευαστικής ή παραγωγικής διαδικασίας.
- Με τον όρο του ελέγχου ποιότητας πιστοποιείται εκ των υστέρων κατά πόσο το παραγόμενο προϊόν ικανοποιεί τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί και αφορούν την ικανοποίηση του πελάτη.

Ιστορική Ανασκόπηση.

- Πριν τη Βιομηχανική Επανάσταση, οι τεχνίτες ήταν υπεύθυνοι για όλη τη διαδικασία παραγωγής των προϊόντων.
- Η αύξηση της πολυπλοκότητας των παραγωγικών διαδικασιών που έφερε η Βιομηχανική Επανάσταση και η δημιουργία μεγάλων βιομηχανικών συγκροτημάτων οδήγησαν και στην αύξηση των ομάδων παραγωγής.

Ιστορική Ανασκόπηση (συνέχεια).

- Πλέον, οι επιθεωρητές παραγωγής ήταν οι υπεύθυνοι για τον έλεγχο κάθε ομάδας παραγωγής.
- Στις αρχές του 20ου αιώνα, ο χώρος της παραγωγής σηματοδοτήθηκε από τη φιλοσοφία του Frederick Taylor, to 'Scientific Management'.
- Ωστόσο, ο Β΄ Παγκόσμιος πόλεμος κατέστησε αναγκαίο τον έλεγχο ποιότητας κατά την παραγωγή του πολεμικού υλικού.

Περιγραφή του Συστήματος Ελέγχου της Ποιότητας.

- Εισροές του συστήματος: οι τεχνικές προδιαγραφές των προϊόντων ή των υπηρεσιών που πρέπει να εναρμονίζονται τόσο με τις ανάγκες των καταναλωτών, όσο και με τους σκοπούς και τις ικανότητες της επιχείρησης , οι πόροι της επιχείρησης, οι οποίοι είναι οι εργαζόμενοι, τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός της επιχείρησης και τα σχετικά υλικά.

Σύστημα Ελέγχου Ποιότητας.....

- Εκροές του συστήματος: τα αποτελέσματα του ελέγχου ποιότητας και αφορούν κυρίως με την αποδοχή ή την απόρριψη προϊόντων, πρώτων υλών ή παραγγελιών και τη διακοπή ή συνέχιση της παραγωγικής διαδικασίας.
- Ο τρόπος λειτουργίας του συστήματος χαρακτηρίζεται από το αντικείμενο ελέγχου, τον τρόπο ελέγχου και το χρόνο ελέγχου.

Σύστημα Ελέγχου Ποιότητας….

- Το κριτήριο απόδοσης του συστήματος ελέγχου της ποιότητας αναφέρεται στην επίτευξη της επιθυμητής ποιότητας με το ελάχιστο κόστος.
- Σημειώνουμε ότι, η πρώτη μορφή του ελέγχου ποιότητας, ύστερα από σχετική μελέτη, έκανε την εμφάνισή της στην βιομηχανική παραγωγή κατά τη δεκαετία του 1950.

Το Κόστος της Ποιότητας.

- Το κόστος ελέγχου της ποιότητας : είναι το κόστος, το οποίο προκύπτει από την προσπάθεια να αποφευχθεί η παραγωγή ελαττωματικών προϊόντων, περιλαμβάνει κόστος που σχετίζεται με τον σχεδιασμό και οργάνωση και λειτουργίας του συστήματος ποιότητας, τις δραστηριότητες επαλήθευσης ολόκληρου του συστήματος ποιότητας, την εκπαίδευση του προσωπικού ,κ.α.

Κόστος της Ποιότητας.....

Όλα τα παραπάνω στοιχεία αποτελούν το κόστος πρόληψης.

- Στο κόστος εκτίμησης έχουμε το κόστος για τον έλεγχο και τις επιθεωρήσεις αγοραζόμενων υλικών, επιθεωρήσεις ποιότητας, τους μισθούς του προσωπικού που διενεργεί τους ελέγχους και τις δοκιμές.

Κόστος Ποιότητας…….

- Το κόστος αποτυχίας του ελέγχου ποιότητας είναι το κόστος με το οποίο επιβαρύνεται μια επιχείρηση από την πραγματοποίηση λάθος ενεργειών.
- Στο κόστος αποτυχίας του ελέγχου ποιότητας συγκαταλέγονται : το κόστος εσωτερικών αστοχιών και το κόστος εξωτερικών αστοχιών.

Κόστος Ποιότητας…..

- Το κόστος εσωτερικών αστοχιών περιλαμβάνει σκάρτα και ελαττωματικά προϊόντα, διαδικασίες επανακατεργασίας και επιδιόρθωσης των ελαττωματικών προϊόντων κ.α.
- Το κόστος εξωτερικών αστοχιών περιλαμβάνει παράπονα πελατών, επιστροφές προϊόντων, αποζημιώσεις, ακύρωση παραγγελιών και ανάκλιση προϊόντων κ.α.

Τυπολόγιο.

- Κ.Π.=Κ. Ελέγχου Ποιότ.+ Κ. Αποτ. Ελεγχ. Ποιότ.
- Κ. Ελέγχ. Ποιότ. = Κ. Πρόληψης + Κ. Εκτίμησης.
- Κόστος Αποτ. Ποιότ.=Κ. Εσωτ. Αστοχ.+ Κ. Εξωτ. Αστοχ.

Επίλογος.

- Το κόστος ποιότητας είναι μια έννοια εξαιρετικά σημαντική που βοηθά στον προσδιορισμό του σημείου, στο οποίο επιτυγχάνεται ο ποιοτικός σχεδιασμός του προϊόντος, ο οποίος οδηγεί στη μεγιστοποίηση της διαφοράς μεταξύ της πραγματικής αξίας του προϊόντος και του κόστους παραγωγής του.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

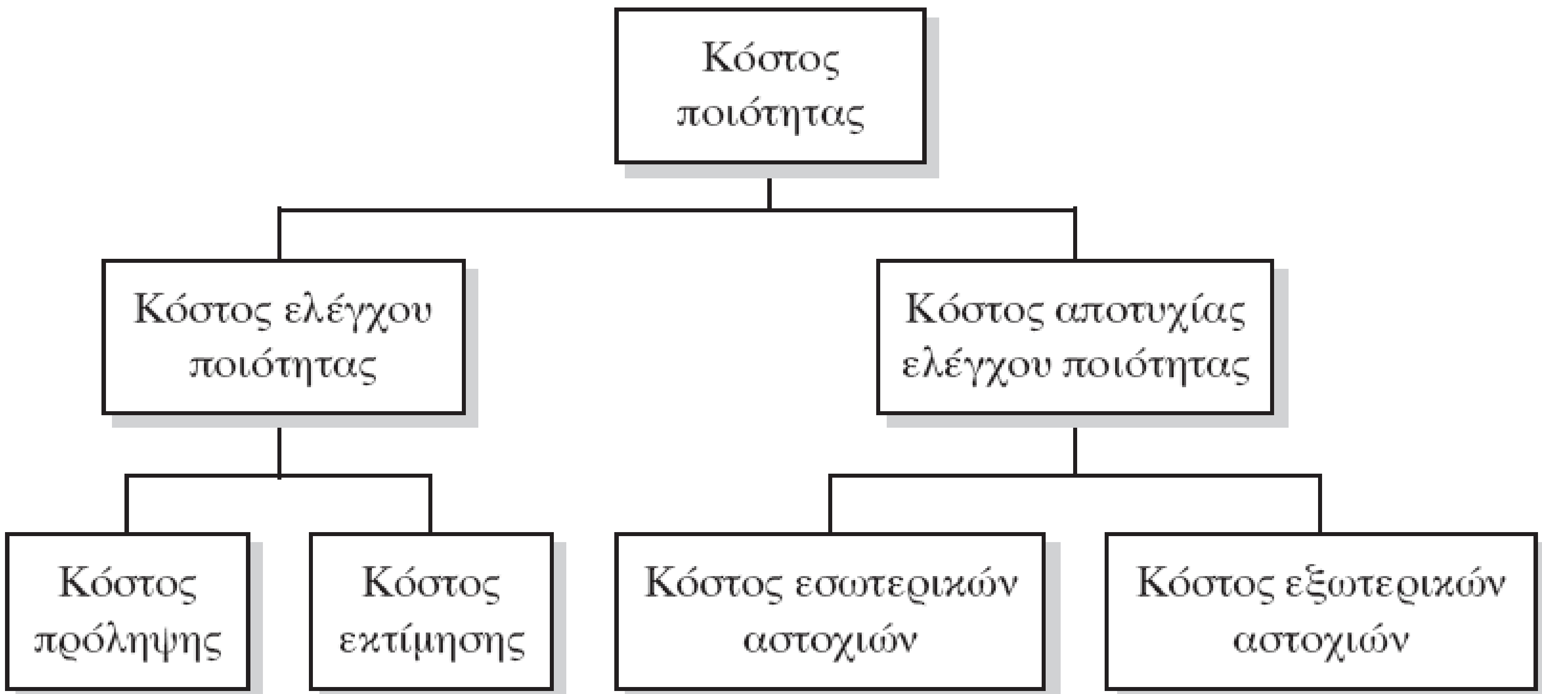
ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.4

Κόστος ελέγχου ποιότητας

Κατηγορίες κόστους ποιότητας



Κόστος πρόληψης

- σχεδιασμό, οργάνωση και λειτουργία συστήματος ποιότητας·
- δραστηριότητες επαλήθευσης ολόκληρου του συστήματος ποιότητας

- εκπαίδευση προσωπικού·
- αξιολόγηση προμηθευτών·
- σχεδιασμό ή αγορά εξοπλισμού που χρησιμοποιείται σε επιθεωρήσεις και ελέγχους·
- επιθεωρήσεις και διακρίβωση οργάνων μετρήσεων και δοκιμών·
- επιθεωρήσεις συστήματος ποιότητας·
- μισθούς προσωπικού που απασχολείται σε δραστηριότητες ποιότητας·
- μελέτες αξιοπιστίας·
- εφαρμογή προγραμμάτων ελέγχου διαδικασιών·
- σχεδιασμό και ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος που σχετίζεται με την ποιότητα·
- γενικά προληπτικά κόστη.

Κόστος εκτίμησης

- έλεγχο και επιθεωρήσεις αγοραζόμενων υλικών, ημικατεργασμένων προϊόντων και τελικών προϊόντων, ώστε να διαπιστωθεί αν συμμορφώνονται με τις σχετικές προδιαγραφές·
- επιθεωρήσεις ποιότητας·
- μισθούς προσωπικού που διενεργεί ελέγχους και δοκιμές·
- αγορά εξοπλισμού που χρησιμοποιείται σε ελέγχους και δοκιμές·
- συντήρηση, ρύθμιση και εξακρίβωση συστημάτων και εξοπλισμού μέτρησης·
- διαδικασίες μέτρησης και εργαστηριακές δοκιμές·
- χρόνο που αναλώνεται από το προσωπικό για τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων.

Κόστος αποτυχίας του ελέγχου ποιότητας

Το κόστος αποτυχίας του ελέγχου ποιότητας είναι το κόστος με το οποίο επιβαρύνεται μια επιχείρηση από την πραγματοποίηση λάθος ενεργειών. Είναι το κόστος που προκύπτει από την αξιολόγηση ή και επιδιόρθωση προϊόντων και υπηρεσιών που δεν συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές και τις ανάγκες των πελατών. Περιλαμβάνει τις κατηγορίες του *κόστους εσωτερικών αστοχιών* και του *κόστους εξωτερικών αστοχιών*.

Το *κόστος εσωτερικών αστοχιών*

Μερικά παραδείγματα κόστους εσωτερικών αστοχιών είναι τα κόστη που σχετίζονται με τα παρακάτω:

- σκάρτα και ελαττωματικά προϊόντα·
- διαδικασίες επανακατεργασίας και επιδιόρθωσης των ελαττωματικών προϊόντων·
- χρόνος καθυστερήσεων για τον εντοπισμό των αιτιών αστοχιών και την εφαρμογή των κατάλληλων λύσεων·
- διαφυγόντα κέρδη από τη μείωση τιμής λόγω κακής ποιότητας του προϊόντος.

Το *κόστος εξωτερικών αστοχιών*

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται τα κόστη που σχετίζονται με τα παρακάτω:

- παράπονα πελατών·
- επιστροφές προϊόντων·
- αποζημιώσεις·
- ακύρωση παραγγελιών και ανάκληση προϊόντων·
- απώλεια πελατών·
- συντήρηση, επισκευή και υποστήριξη αγορασμένων προϊόντων·
- νομικές κυρώσεις.

ΑΣΚΗΣΗ……

	Κόστος πρόληψης	Κόστος εκτίμησης	Κόστος εσωτερικών αστοχιών	Κόστος εξωτερικών αστοχιών
Αξιολόγηση προμηθευτών	✔			
Νομικές κυρώσεις				✔
Επιθεωρήσεις ποιότητας		✔		
Σχεδιασμός & λειτουργία συστήματος ποιότητας	✔			
Ακύρωση παραγγελιών				✔
Επιστροφές προϊόντων				✔
Ελαττωματικά προϊόντα			✔	
Εργαστηριακές δοκιμές		✔		
Εκπαίδευση προσωπικού	✔			
Συντήρηση συστημάτων μέτρησης		✔		
Έλεγχος αγοραζόμενων υλικών και τελικών προϊόντων	✔			
Διόρθωση ελαττωματικών προϊόντων			✔	

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

Δειγματοληψία Αποδοχής

- Δειγματοληπτικά Σχέδια
- Δειγματοληπτικά Σφάλματα
- Λειτουργική Χαρακτηριστική Καμπύλη
- Μέση εξερχόμενη ποιότητα

Έλεγχος Ποιότητας (τρόπος, είδος)

- Η δειγματοληψία αποδοχής είναι μια τεχνική του ελέγχου ποιότητας.
- Τίθεται το θέμα της απόφασης (αποδοχή, απόρριψη)
- Δειγματοληψία αποδοχής είναι ο έλεγχος ενός μέρους του συνόλου της παρτίδας που μας ενδιαφέρει (δείγμα).
- Γίνεται με βάση τα κρίσιμα χαρακτηριστικά ελέγχου.

Είδη Δειγματοληψίας.

- Δειγματοληψία με ιδιότητες (ποιοτική)
- Δειγματοληψία με μεταβλητές (ποσοτική)
- Χρησιμοποιούμε πάντα ένα δείγμα με n μέγεθος και N το μέγεθος του πληθυσμού μας.
- Έχουμε δύο τύπους δειγματοληπτικών σφαλμάτων:
- Τα σφάλματα τύπου I δηλ. η εσφαλμένη απόρριψη
- Τα σφάλματα τύπου II δηλ. η εσφαλμένη αποδοχή.

Δειγματοληπτικά Σχέδια

- Καθορίζουμε σε κάθε σχέδιο τον αριθμό των μονάδων που πρέπει να πάρουμε ως δείγμα, καθώς και τον αριθμό των μονάδων του δείγματος που θα πρέπει να σύμμορφώνονται με τις προδιαγραφές για να γίνει αποδεκτή η ελεγχόμενη παρτίδα.
- Σε κάθε δειγματοληπτικό σχέδιο τίθεται το ζήτημα της αποδοχής ή της απόρριψης της παρτίδας.
- Έχουμε n:μέγεθος του δείγματος και c: όριο αποδοχής του δείγματος

Δειγματοληπτικά σχέδια (συνέχεια)

- Απλή δειγματοληψία, όπου n – σφάλμα>c σημαίνει απόρριψη της παρτίδας, όπου

  n – σφάλμα<c σημαίνει αποδοχή της παρτίδας
- Διπλή δειγματοληψία, όπου n1:πρώτο δείγμα, k1:πρώτα ελαττωματικά, c1:όριο αποδοχής, εάν c1>k1,τότε αποδεχόμαστε την παρτίδα, εάν c2>k2, τότε απορρίπτουμε την παρτίδα
- Εάν τώρα k1+k2>c2, τότε απορρίπτουμε την παρτίδα, εάν k1+k2<c2, τότε αποδεχόμαστε την παρτίδα.
- Πολλαπλή δειγματοληψία

Λειτουργική Χαρακτηριστική Καμπύλη.

- Η λειτουργική χαρακτηριστική καμπύλη προσδιορίζει τη διακριτή ικανότητα ενός δειγματοληπτικού σχεδίου, την ικανότητα του δηλαδή να διακρίνει τις καλές από τις κακές ποιοτικά παρτίδες.
- Με τον όρο ‘ρίσκο του παραγωγού’ εννοούμε την περίπτωση σφάλματος τύπου I, δηλ. την απόρριψη μιας καλής παρτίδας.
- Με τον όρο ‘ρίσκο του πελάτη’ εννοούμε την περίπτωση σφάλματος τύπου II, δηλ. την αποδοχή μιας κακής παρτίδας.
- Όπου α είναι η πιθανότητα απόρριψης καλής παρτίδας, όπου 1-α είναι η πιθανότητα αποδοχής καλής παρτίδας και όπου β είναι η πιθανότητα αποδοχής κακής παρτίδας.

Σημείωση

- Για κάθε δειγματοληπτικό σχέδιο υπάρχει μία μόνο λειτουργική χαρακτηριστική καμπύλη. Τα διάφορα δειγματοληπτικά σχέδια που στηρίζονται σε μεγαλύτερα δείγματα, δηλ. σε μεγαλύτερες τιμές του n, έχουν και διακριτική ικανότητα μεγαλύτερη από άλλα δειγματοληπτικά σχέδια με δείγματα μικρότερου μεγέθους n.

Μέση Εξερχόμενη Ποιότητα.

- Νοείται το συνολικό ποσοστό ελαττωματικών προϊόντων σε ένα μεγάλο αριθμό παρτίδων, όταν θεωρείται ότι όλες οι παρτίδες έχουν το ίδιο ποσοστό ελαττωματικών προϊόντων.
- AOQ: Average Outgoing Quality
- Στην περίπτωση που τα ελαττωματικά προϊόντα απομακρύνονται και δεν επιδιορθώνονται, τότε το μέγεθος N της παρτίδας, μειώνεται, τότε:
- AOQ=[Pa Pd (N-n)/ N- Pdn- Pd (1-Pa)(N-n)]
- Στην περίπτωση όμως που τα ελαττωματικά προϊόντα επιδιορθώνονται και δεν απομακρύνονται, το μέγεθος N της παρτίδας παραμένει σταθερό, τότε:
- AOQ= [Pa Pd (N-n)/N]

Σημείωση

- Επεξηγούμε τα σύμβολα των πιο πάνω τύπων:
- Pa: η πιθανότητα αποδοχής της παρτίδας
- Pd: το πραγματικό ποσοστό ελαττωματικών της παρτίδας
- N: το μέγεθος της παρτίδας
- n: το μέγεθος του δείγματος

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

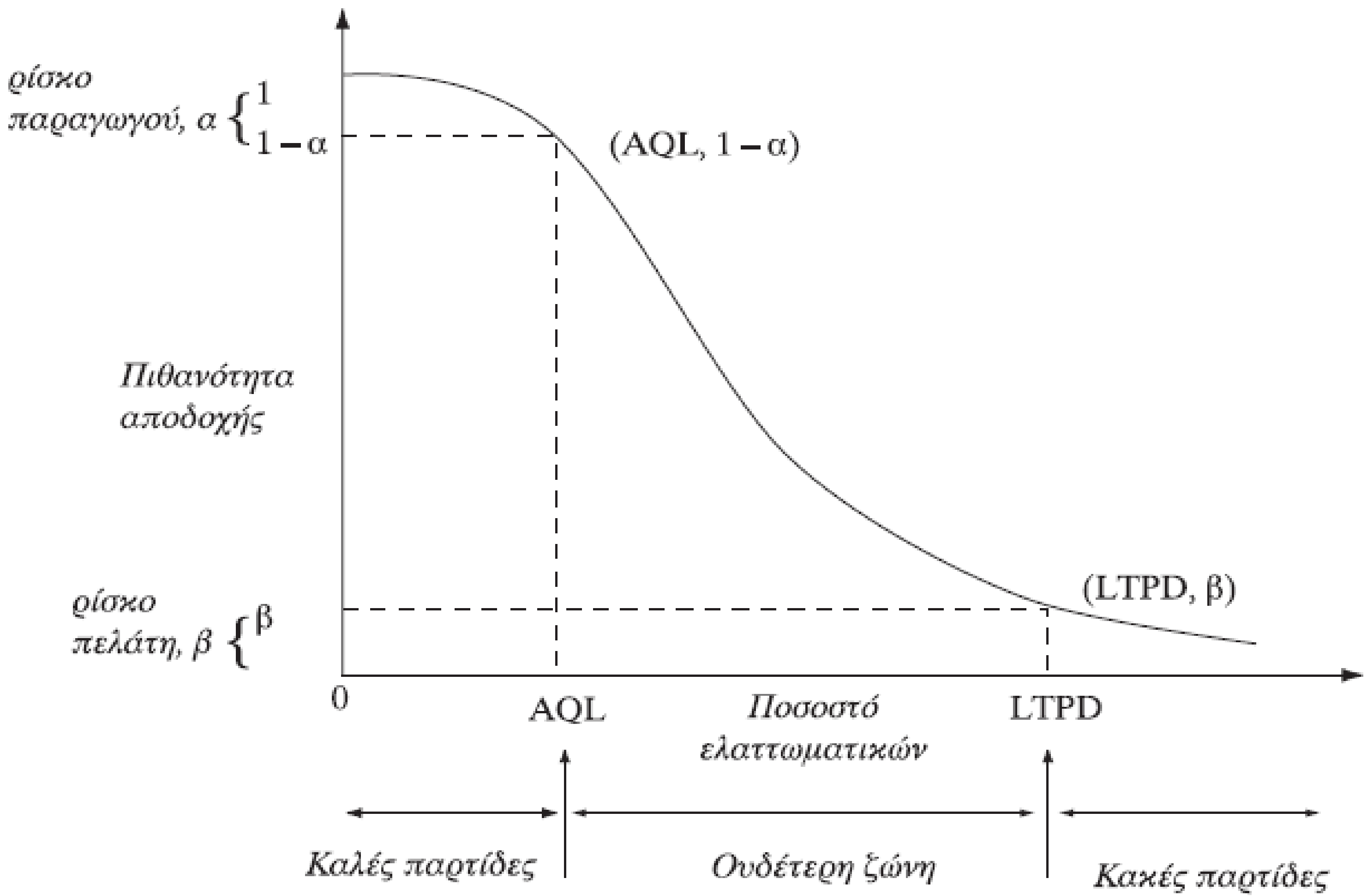
ΤΟΜΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.3

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΗ ΚΑΜΠΥΛΗ

Η λειτουργική χαρακτηριστική καμπύλη προσδιορίζει τη διακριτική ικανότητα ενός δειγματοληπτικού σχεδίου, την ικανότητά του δηλαδή να διακρίνει τις καλές από τις κακές ποιοτικά παρτίδες. Η καμπύλη αυτή δείχνει την πιθανότητα που έχει ένα δειγματοληπτικό σχέδιο να υποδείξει την αποδοχή παρτίδων με διαφορετικά επίπεδα ποιότητας.

Λειτουργική χαρακτηριστική καμπύλη



Το ρίσκο του παραγωγού και το ρίσκο του πελάτη

Το ***ρίσκο του παραγωγού*** είναι το σφάλμα τύπου I και εκφράζει τον κίνδυνο να απορριφθεί από τον πελάτη μια καλή παρτίδα. Το σφάλμα αυτό δημιουργεί ρίσκο στον παραγωγό διότι ο πελάτης μπορεί εσφαλμένα να απορρίψει μια καλή παρτίδα βασιζόμενος σε ένα μικρό δείγμα και να την επιστρέψει στον παραγωγό. Σε αυτή την περίπτωση ο παραγωγός θα επιβαρυνθεί με τα έξοδα διόρθωσης ή αντικατάστασης των ελαττωματικών προϊόντων, έξοδα αποστολής νέας παρτίδας, κ.λπ. Το ρίσκο του παραγωγού εκφράζεται με την πιθανότητα α.

Το ***ρίσκο του πελάτη*** προκύπτει από την ύπαρξη σφάλματος τύπου II. Σε αυτή την περίπτωση ο πελάτης εσφαλμένα αποδέχεται μια παρτίδα κακής ποιότητας. Ο κίνδυνος να συμβεί κάτι τέτοιο ονομάζεται ρίσκο του πελάτη. Το ρίσκο του πελάτη εκφράζεται με την πιθανότητα β. Οι συνέπειες σε αυτή την περίπτωση βαραίνουν τον πελάτη.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.4

ΜΕΣΗ ΕΞΕΡΧΟΜΕΝΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Ως *μέση εξερχόμενη Ποιότητα* (AOQ – Average Outgoing Quality) νοείται το συνολικό ποσοστό ελαττωματικών προϊόντων σε ένα μεγάλο αριθμό παρτίδων, όταν θεωρείται ότι όλες οι παρτίδες έχουν το ίδιο ποσοστό ελαττωματικών προϊόντων. Η μέση εξερχόμενη ποιότητα αποτελεί βάση αξιολόγησης της διαγνωστικής αποτελεσματικότητας ενός σχεδίου δειγματοληψίας. Είναι η μέση ποιότητα ενός προϊόντος (ή παραγωγικής διαδικασίας), και αναφέρεται στο *σύνολο* των εισερχομένων παρτίδων (εκείνες που υπόκεινται στον έλεγχο), τόσο αυτών που έγιναν αποδεκτές όσο και εκείνων που απορρίφτηκαν από το δειγματοληπτικό σχέδιο.

$$\text{AOQ} = \frac{P_a P_d (N-n)}{N - P_d n - P_d (1-P_a)(N-n)}$$

όπου: P_a = η πιθανότητα αποδοχής της παρτίδας

P_d = το πραγματικό ποσοστό ελαττωματικών της παρτίδας

N = το μέγεθος της παρτίδας

n = το μέγεθος του δείγματος

$$AOQ = \frac{P_a P_d (N - n)}{N}$$

όπου: P_a = η πιθανότητα αποδοχής της παρτίδας

P_d = το πραγματικό ποσοστό ελαττωματικών της παρτίδας

N = το μέγεθος της παρτίδας

n = το μέγεθος του δείγματος

ΓΕΝΙΚΑ.....

Το *δειγματοληπτικό σχέδιο* είναι ένα σχέδιο το οποίο μάς βοηθάει στη διενέργεια της δειγματοληψίας αποδοχής. Οι κυριότεροι τύποι δειγματοληπτικών σχεδίων είναι η απλή, η διπλή και η πολλαπλή δειγματοληψία.

Η διακριτική ικανότητα ενός δειγματοληπτικού σχεδίου, η ικανότητά του δηλαδή να διακρίνει τις καλές από τις κακές ποιοτικά παρτίδες, προσδιορίζεται από τη *λειτουργική χαρακτηριστική καμπύλη*. Τα βασικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν τη λειτουργική χαρακτηριστική καμπύλη είναι τέσσερα: το ρίσκο του παραγωγού, το ρίσκο του πελάτη, το αποδεκτό επίπεδο ποιότητας και το όριο ποσοστού ανοχής ελαττωματικών ανά παρτίδα.

Η χρήση δειγματοληπτικού σχεδίου βοηθά στη βελτίωση της μέσης *εξερχόμενης* ποιότητας μιας παραγωγικής διαδικασίας εάν, στην περίπτωση απόρριψης της ελεγχόμενης παρτίδας, τα ελαττωματικά προϊόντα αντικαθίστανται με καλά ή επιδιορθώνονται. Η μέση εξερχόμενη ποιότητα εκφράζεται με το συνολικό ποσοστό ελαττωματικών σε ένα μεγάλο αριθμό παρτίδων.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

Στατιστικός Έλεγχος Διαδικασίας (SPC).

- Μεταβλητότητα στην παραγωγική διαδικασία:
- Τυχαίες αιτίες μεταβλητότητας: η παραγωγική διαδικασία, η οποία εμφανίζει μόνο τυχαίες αιτίες μεταβλητότητας είναι ‘υπό έλεγχο’.
- Ειδικές αιτίες μεταβλητότητας: η παρουσία τους προκαλεί επικίνδυνη μεταβλητότητα, η οποία μπορεί να προκαλέσει ανωμαλία και να βγάλει την παραγωγική διαδικασία ‘εκτός ελέγχου’.

Όρια ελέγχου.

- Για τις αιτίες μεταβλητότητας καθορίζονται όρια ελέγχου μέσα στα οποία η μεταβλητότητα είναι αποδεκτή.

- Μια διαδικασία θεωρείται ότι είναι στατιστικά υπό έλεγχο όταν παράγει προϊόντα των οποίων οι ιδιότητες ή οι μεταβλητές είναι μεταξύ των ορίων ελέγχου που έχουν τεθεί και η κατανομή των σημείων του κρίσιμου χαρακτηριστικού ελέγχου δεν είναι ανώμαλη. Σ’ αυτή την περίπτωση, οι αιτίες μεταβλητότητας είναι οι τυχαίες.

- Μια διαδικασία θεωρείται ότι είναι στατιστικά εκτός ελέγχου, όταν τα σημεία τα οποία παριστάνουν και εκφράζουν το χαρακτηριστικό έλεγχο της παραγωγής είναι εκτός ορίων (ανώμαλη κατανομή) και η μεταβλητότητα της παραγωγικής διαδικασίας οφείλεται σε ειδικές αιτίες, οι οποίες πρέπει να εντοπιστούν και να εξαλειφθούν.

Ικανότητα Παραγωγικής Διαδικασίας.

- Η ικανότητα της παραγωγικής διαδικασίας σχετίζεται με τον βαθμό στον οποίο η παραγωγική διαδικασία είναι ικανή να παράγει προϊόντα, τα οποία ανταποκρίνονται στα όρια των προδιαγραφών (ανοχών).
- Για την μέτρηση της ικανότητας της παραγωγικής διαδικασίας θεωρούμε ότι η παραγωγική διαδικασία είναι σταθερή, επομένως, υπό έλεγχο, και ότι ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Μέτρηση της Ικανότητας της Παραγωγικής Διαδικασίας.

- Για την μέτρηση της ικανότητας της παραγωγικής διαδικασίας χρησιμοποιείται ο δείκτης ικανότητας της παραγωγικής διαδικασίας
- $C_p=(USL-LSL)/6\sigma$
- Όπου: USL: το ανώτατο όριο των προδιαγραφών του χαρακτηριστικού ελέγχου, LSL: το κατώτατο όριο των προδιαγραφών του χαρακτηριστικού ελέγχου, σ: η τυπική απόκλιση της κατανομής του χαρακτηριστικού ελέγχου.
- Τα όρια USL και LSL καθορίζουν το διάστημα μέσα στο οποίο γίνεται αποδεκτό ότι το χαρακτηριστικό ελέγχου του προϊόντος πληροί τις προδιαγραφές.
- Τα όρια μεταξύ -6σ και 6σ δείχνουν την περιοχή στην οποία κυμαίνονται τα 99,73% των πραγματικών τιμών του χαρακτηριστικού ελέγχου.

Cp=(USL-LSL)/6σ

Αν Cp=1, δηλ. USL-LSL=6σ, τότε η διαδικασία κρίνεται οριακά ικανοποιητική.

Αν Cp<1,δηλ. USL-LSL<6σ, τότε η διαδικασία δεν είναι ικανοποιητική.

Αν Cp>1, δηλ. USL-LSL>6σ, τότε η διαδικασία κρίνεται αξιόπιστη και ικανή.

Διαγράμματα Ελέγχου.

- Τα διαγράμματα ελέγχου παρουσιάζουν τις συστηματικές μεταβολές των παραμέτρων της παραγωγικής διαδικασίας, οι οποίες οδηγούν σε παρέκκλιση των χαρακτηριστικών της ποιότητας από τις επιθυμητές τιμές τους.
- Έχουμε διαγράμματα ελέγχου με μεταβλητές ή με ιδιότητες.

Ειδικές Περιπτώσεις Διαγραμμάτων Ελέγχου.

Το διάγραμμα ελέγχου x : εντοπίζει τις μεταβολές στη μέση τιμή της παραγωγικής διαδικασίας.

Το διάγραμμα ελέγχου p: παρακολουθεί το ποσοστό των ελαττωματικών σε ένα δείγμα, το οποίο έχει είτε σταθερό, είτε μεταβλητό μέγεθος.

Το διάγραμμα ελέγχου c: παρακολουθεί τον αριθμό των ελαττωμάτων που έχει ένα προϊόν λαμβάνοντας δείγματα σταθερού μεγέθους.

Η διαφορά του διαγράμματος c με το διάγραμμα p είναι ότι στο διάγραμμα c μετράμε τον αριθμό των ελαττωμάτων ανά προϊόν του δείγματος, ενώ στο διάγραμμα p βρίσκουμε το ποσοστό των ελαττωματικών προϊόντων που υπάρχουν σε ένα δείγμα.

Σημειώσεις Στατιστικής Ανάλυσης.

- Οι παράμετροι κανονικής κατανομής είναι ο μέσος όρος και η διακύμανση:
- Ν (μ ,σ2)
- Όπου n έχουμε το μέγεθος του δείγματος, όπου μ έχουμε την διάμεσο που ταυτίζεται με τον αριθμητικό μέσο στην κανονική κατανομή, σ είναι η τυπική απόκλιση , δηλαδή η διασπορά των τιμών των στοιχείων του δείγματος γύρω από το μέσο όρο.
- Το τετράγωνο της τυπικής απόκλισης αποτελεί την διακύμανση της κατανομής μας.

Σημειώσεις Στατιστικής Ανάλυσης (συνέχεια).

- Όσο πιο μακριά είναι το αποτέλεσμα από τον μέσο όρο, τόσο μικρότερη είναι και η πιθανότητα να συμβεί.
- Μεταξύ (-3σ, 3σ) βρίσκεται το 99,73% των στοιχείων του πληθυσμού, άρα και των τιμών του κρίσιμου χαρακτηριστικού ελέγχου.
- Άρα, το 99,73% των στοιχείων του πληθυσμού είναι εντός των ορίων της κατανομής μας, ενώ το υπόλοιπο 0,27% των στοιχείων του πληθυσμού είναι εκτός των ορίων της.
- Συνεπώς, αν το 99,73% είναι υπό έλεγχο, τότε είμαστε ικανοποιημένοι.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Β

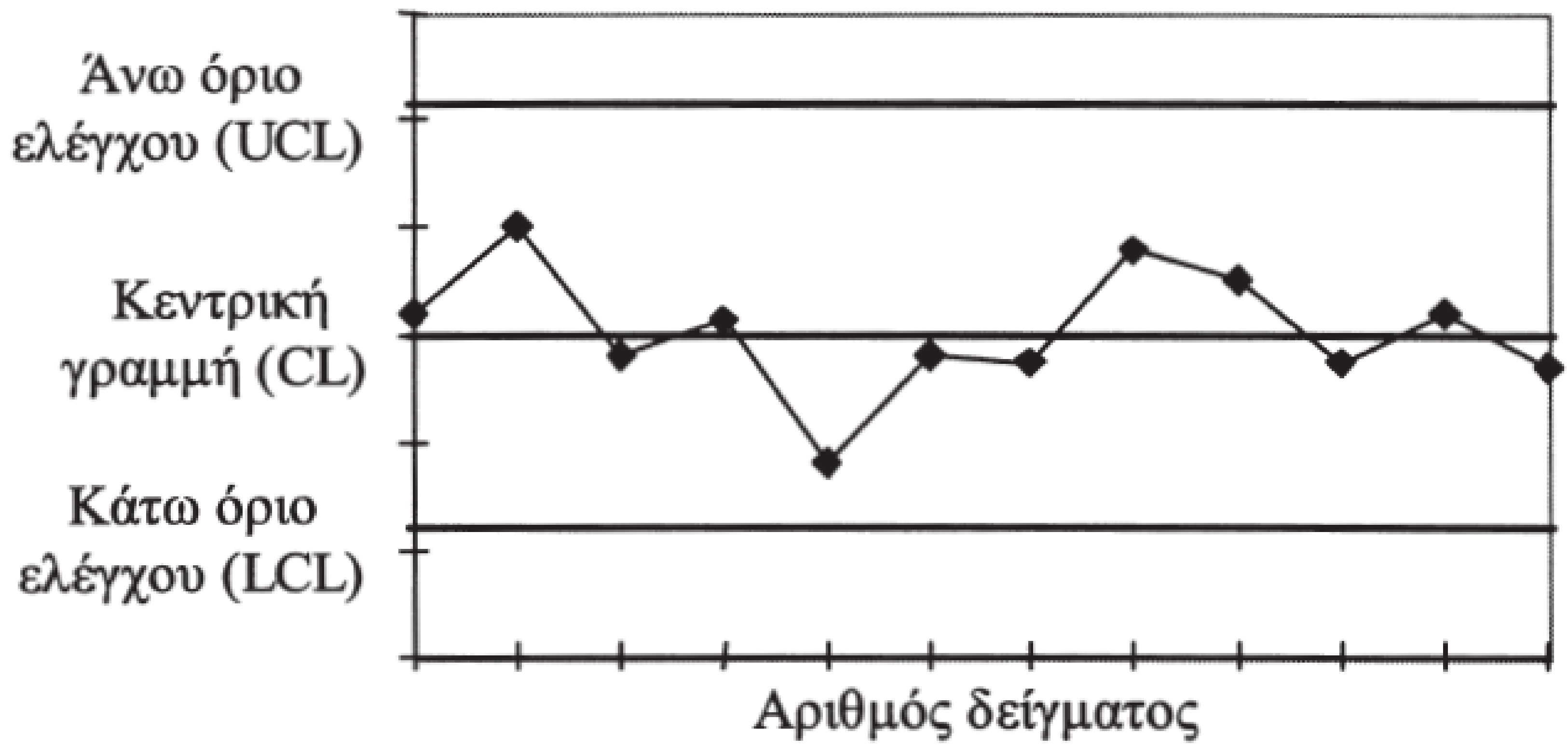
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.3

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο βασικός σκοπός των διαγραμμάτων ελέγχου είναι ο εντοπισμός των συστηματικών μεταβολών των παραμέτρων της παραγωγικής διαδικασίας οι οποίες οδηγούν σε παρέκκλιση των χαρακτηριστικών ποιότητας από τις επιθυμητές τιμές τους.

Το διάγραμμα ελέγχου παριστάνει τον βαθμό και τη φύση της μεταβλητότητας στον χρόνο. Επομένως, η κατασκευή του διαγράμματος ελέγχου βασίζεται στην κατασκευή του χρονοδιαγράμματος. Ο οριζόντιος άξονας (x) αντιπροσωπεύει τα συνεχή ή διακριτά δεδομένα (δηλαδή τον άξονα του χρόνου) και ο κάθετος άξονας (y) έχει μια κατά διαστήματα κλίμακα είτε συνεχή είτε διακριτή. Τα δεδομένα που παριστάνονται γραφικά αντανακλούν το κρίσιμο χαρακτηριστικό ελέγχου.

Τυπική μορφή διαγράμματος ελέγχου



Το $\bar{x}$ - διάγραμμα

- Λαμβάνουμε μια σειρά από κ δείγματα, το κάθε ένα μεγέθους n.
- Βρίσκουμε το μέσο όρο $\bar{x}_\kappa$ σε κάθε ένα από τα κ δείγματα.

  Ισχύει: $\bar{x}_\kappa = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$
- Υπολογίζουμε το εύρος R_κ του κάθε δείγματος κ.

  Ισχύει: R_κ= μεγαλύτερη τιμή – μικρότερη τιμή
- Βρίσκουμε το συνολικό μέσο όρο $\bar{\bar{x}} = \frac{\sum \bar{x}_\kappa}{\kappa}$ των κ δειγμάτων.
- Υπολογίζουμε το μέσο εύρος $\bar{R} = \frac{\sum R_\kappa}{\kappa}$ όλων των δειγμάτων.
- Υπολογίζουμε το άνω και κάτω όριο ελέγχου με βάση τις παρακάτω σχέσεις:

  Άνω όριο μέσου όρου: $UCL_{\bar{x}} = \bar{\bar{x}} + A_2 \bar{R}$

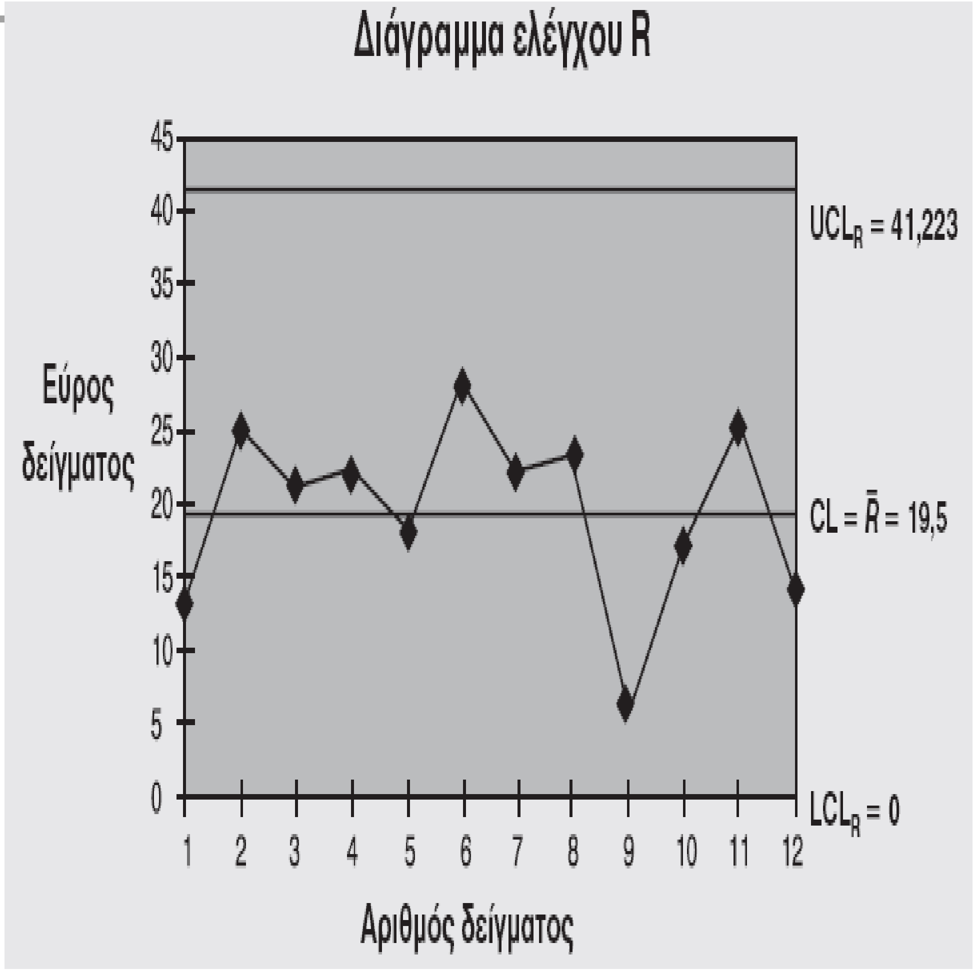
  Κάτω όριο μέσου όρου: $LCL_{\bar{x}} = \bar{\bar{x}} - A_2 \bar{R}$

Συντελεστές για τον υπολογισμό των ορίων ελέγχου των $\bar{x}$ και R - διαγραμμάτων

Μέγεθος δείγματος, n	A_2	D_4	D_3
2	1,880	3,268	0
3	1,023	2,574	0
4	0,729	2,282	0
5	0,577	2,114	0
6	0,483	2,004	0
7	0,419	1,924	0,076
8	0,373	1,864	0,136
9	0,337	1,816	0,184
10	0,308	1,777	0,223
12	0,266	1,716	0,284
14	0,235	1,671	0,329
16	0,212	1,636	0,364
18	0,194	1,608	0,392
20	0,180	1,586	0,414
25	0,153	1,541	0,459

Το R - διάγραμμα

Άνω όριο εύρους : $UCL_R = D_4\ \bar{R}$
Κάτω όριο εύρους: $LCL_R = D_3\ \bar{R}$,



Το p - διάγραμμα

$$\bar{p} = \frac{\sum_{i=1}^{\kappa} p_i n_i}{\sum_{i=1}^{\kappa} n_i} = \frac{\sum_{i=1}^{\kappa} p_i}{\kappa} = \frac{p_1 + p_2 + \dots + p_\kappa}{\kappa}$$

Άνω όριο μέσου ποσοστού ελαττωματικών $UCL_p = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$

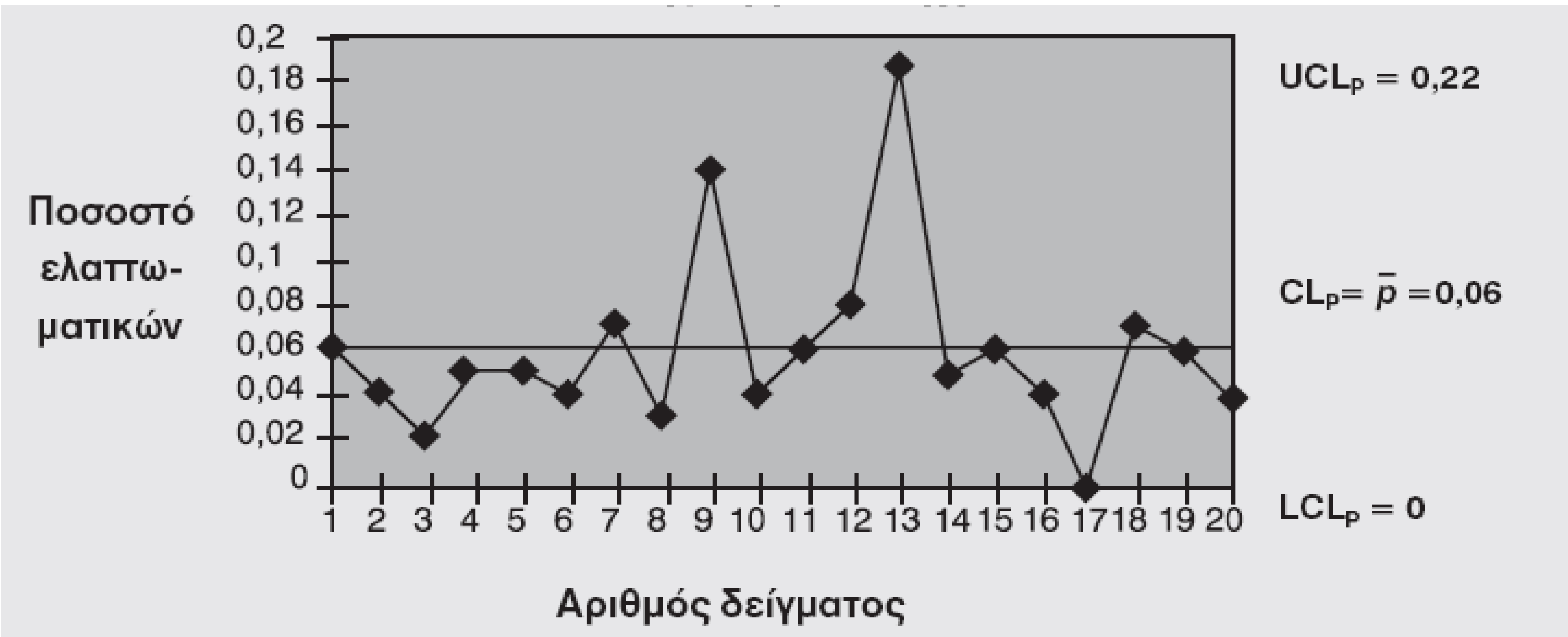
$$\bar{n} = \frac{\sum_{i=1}^{\kappa} n_i}{\kappa} = \frac{n_1 + n_2 + \dots + n_\kappa}{\kappa}$$

Κάτω όριο μέσου ποσοστού ελαττωματικών $LCL_p = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$

Άνω όριο μέσου ποσοστού ελαττωματικών $UCL_p = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{\bar{n}}}$

Κάτω όριο μέσου ποσοστού ελαττωματικών $LCL_p = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{\bar{n}}}$

Διάγραμμα ελέγχου P



Το c - διάγραμμα

Για να σχεδιάσουμε ένα διάγραμμα c ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

- Λαμβάνουμε μια σειρά από κ δείγματα, όλα ίδιου μεγέθους n.
  - **Σε καθένα από τα κ δείγματα βρίσκουμε τον αριθμό ελαττωμάτων c_i, όπου i = 1 … κ.**
- Υπολογίζουμε το μέσο όρο ελαττωμάτων $\bar{c}$. Ισχύει:

$$\bar{c} = \frac{\sum_{i=1}^{\kappa} c_i}{\kappa} = \frac{c_1 + c_2 + \ldots + c_\kappa}{\kappa}$$

Το $\bar{c}$ είναι η τιμή της κεντρικής γραμμής του διαγράμματος ελέγχου.

- Στη συνέχεια υπολογίζουμε τα όρια ελέγχου. Τα 99,7 % όρια ελέγχου για $\bar{c}$ δίνονται από τους παρακάτω τύπους:

Άνω όριο μέσου αριθμού ελαττωμάτων $UCL_c = \bar{c} + 3\sqrt{\bar{c}}$

Κάτω όριο μέσου αριθμού ελαττωμάτων $LCL_c = \bar{c} - 3\sqrt{\bar{c}}$

ΓΕΝΙΚΑ……

Τα βασικά εργαλεία του στατιστικού ελέγχου διαδικασιών είναι τα διαγράμματα ελέγχου, τα οποία αποτελούν γραφικά εργαλεία που αναπαριστούν τη μεταβλητότητα της παραγωγικής διαδικασίας και με τα οποία ερευνάται αν η διαδικασία που εξετάζουμε λειτουργεί όπως αναμενόταν ή απαιτείται η λήψη διορθωτικών ενεργειών. Τα σημαντικότερα διαγράμματα ελέγχου είναι τα $\bar{x}$ και R διαγράμματα, τα οποία είναι διαγράμματα μεταβλητών και τα p και c διαγράμματα, τα οποία είναι διαγράμματα ιδιοτήτων.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

Κεφάλαιο 4ο
Η Προσέγγιση Taguchi στον έλεγχο της ποιότητας.

- Ο Taguchi θεωρεί ότι ένα μη ποιοτικό προϊόν προκαλεί απώλειες στην κοινωνία, οι οποίες εκφράζονται με την εμφάνιση κόστους εξαιτίας της αποτυχίας του να ικανοποιήσει τις προσδοκίες των πελατών, της αδυναμίας του να ανταποκριθεί στις προδιαγραφές του και των επιβλαβών επιπτώσεων που επιφέρει.

Ποιότητα κατά Taguchi.

- Υψηλό επίπεδο ποιότητας σ΄ ένα προϊόν σημαίνει και μικρότερη μεταβλητότητα των χαρακτηριστικών αυτού του προϊόντος.

- Σε βελτιωμένη ποιότητα οδηγούμαστε μέσω βελτιωμένης σχεδίασης, τόσο του προϊόντος, όσο και της σχετικής παραγωγικής διαδικασίας.

Η Συνάρτηση Απώλειας της Ποιότητας.

- Η συνάρτηση απώλειας της ποιότητας (QLF: Quality Loss Function) είναι μια μαθηματική συνάρτηση , η οποία ποσοτικοποιεί το κόστος ως συνάρτηση της μεταβλητότητας του προϊόντος ή της παραγωγικής διαδικασίας.
- Η απομάκρυνση από τον στόχο σημαίνει και αύξηση των απωλειών.

Τύπος Συνάρτησης Απώλειας της Ποιότητας.

- **L=D2 *C**
- Όπου: L: η απώλεια της ποιότητας, D: η απόκλιση από την τιμή του στόχου και όπου C: προσδιορίζεται από το κόστος επιδιόρθωσης ή αντικατάστασης του προϊόντος στο οποίο υπάρχει απόκλιση στην ποιότητα.
- Η μείωση της μεταβλητότητας του προϊόντος ή της παραγωγικής διαδικασίας επιτυγχάνεται με τον σωστό σχεδιασμό τους, δηλ. τον σχεδιασμό των παραμέτρων και τον σχεδιασμό των ανοχών.

Στιβαρό Ποιοτικά Προϊόν.

- Στιβαρό ποιοτικά (quality robust) ονομάζουμε ένα προϊόν ή μια διαδικασία η οποία έχει τη μέγιστη επίδοση με τη μικρότερη απώλεια.
- Ελεγχόμενοι παράγοντες είναι εκείνοι, οι οποίοι καθορίζονται από το τμήμα παραγωγής ή σχεδιασμού του προϊόντος.
- Μη ελεγχόμενοι παράγοντες είναι εκείνοι οι παράγοντες που δεν ελέγχονται άμεσα από τον παραγωγό και ποικίλλουν ανάλογα με τη χρήση και το περιβάλλον. Όπως: εξωτερικοί θόρυβοι, εσωτερικοί θόρυβοι και θόρυβοι προϊόντος.

Σημειώσεις.

- Κατά την επιλογή των κρίσιμων παραμέτρων, πραγματοποιούνται στατιστικά πειράματα, δηλ. σειρές ελέγχων των δυνατών συνδυασμών των παραμέτρων σχεδίασης και των τυχαίων παραγόντων.
- Η μεταβλητότητα μειώνεται μέσα από τον καθορισμό αυστηρότερων ανοχών γύρω από την επιλεγμένη ονομαστική τιμή (στόχος) του ελεγχόμενου παράγοντα που τέθηκε κατά τον σχεδιασμό των παραμέτρων.
- Ο σχεδιασμός των ανοχών είναι το μέσο για τη μείωση της μεταβλητότητας με έλεγχο των αιτιών της, κάτι το οποίο όμως συνεπάγεται και υψηλότερο κόστος.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.1

Η ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ TAGUCHI ΣΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

- Συνάρτηση απώλειας ποιότητας
- Στιβαρό ποιοτικά προϊόν
- Σχεδιασμός συστήματος
- Σχεδιασμός παραμέτρων
- Σχεδιασμός ανοχών
- Παράγοντες σχεδιασμού
- Παράγοντες θορύβου
- Στατιστικό πείραμα

Η ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ TAGUCHI ΣΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Ο Taguchi θεωρεί ότι ένα μη ποιοτικό προϊόν προκαλεί απώλειες στην κοινωνία, οι οποίες εκφράζονται με την εμφάνιση *κόστους* εξαιτίας της αποτυχίας του να ικανοποιήσει τις προσδοκίες των πελατών, της αδυναμίας του να ανταποκριθεί στις προδιαγραφές του και των επιβλαβών επιπτώσεων που θα επιφέρει.

Σύμφωνα με τον Taguchi, υψηλό επίπεδο ποιότητας σε ένα προϊόν σημαίνει και μικρότερη μεταβλητότητα των χαρακτηριστικών αυτού του προϊόντος. Ο Taguchi προτείνει μια τεχνική η οποία οδηγεί σε βελτιωμένη ποιότητα μέσω βελτιωμένης σχεδίασης τόσο του προϊόντος όσο και της σχετικής παραγωγικής διαδικασίας. Η έμφαση δίνεται στη φάση του σχεδιασμού του προϊόντος κατά την οποία γίνεται η μετατροπή των απαιτήσεων, αναγκών και προσδοκιών των πελατών σε συγκεκριμένες προδιαγραφές του προϊόντος. Σκοπός είναι να σχεδιαστούν προϊόντα τα οποία δεν είναι ευαίσθητα στις μεταβολές των συνθηκών παραγωγής και χρήσης, έτσι ώστε να επιτευχθεί τελικά η βελτίωση της ποιότητας.

. Η *συνάρτηση απώλειας της ποιότητας*

Ο τύπος που εκφράζει τη συνάρτηση απώλειας της ποιότητας είναι ο παρακάτω:

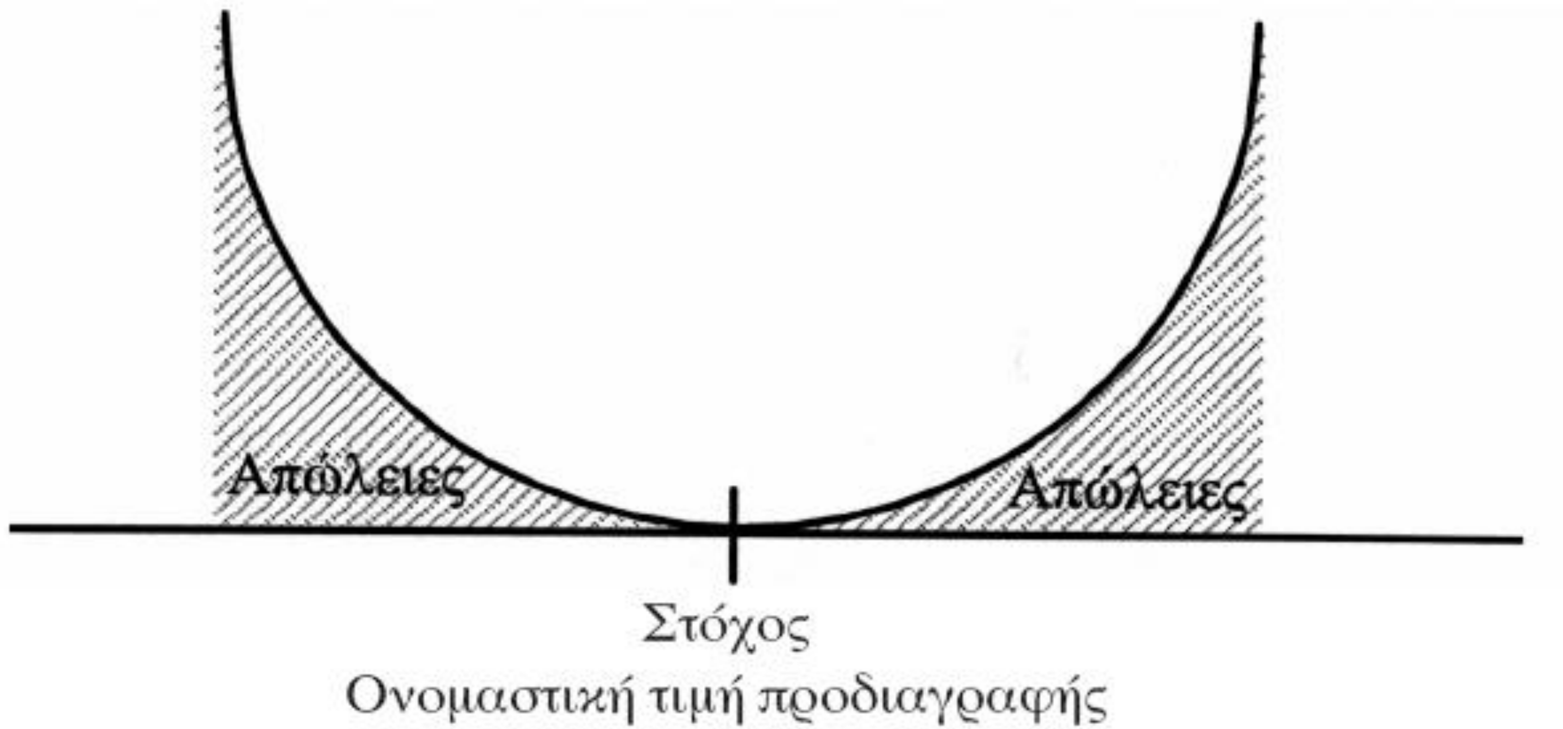
$$L = D^2C$$

Όπου: L = απώλεια

D = απόκλιση από την τιμή του στόχου

C = προσδιορίζεται από το κόστος επιδιόρθωσης ή αντικατάστασης του προϊόντος στο οποίο υπάρχει απόκλιση

Συνάρτηση απώλειας ποιότητας του Taguchi



Στιβαρό ποιοτικά

Στιβαρό ποιοτικά (quality robust) ονομάζουμε ένα προϊόν ή μια διαδικασία η οποία έχει τη μέγιστη επίδοση με τη μικρότερη απώλεια. Το στιβαρό ποιοτικά προϊόν παράγεται με ομοιόμορφη ποιότητα και διατηρεί την αξιοπιστία του ακόμη και στην περίπτωση ύπαρξης μικρής μεταβλητότητας στα στοιχεία που συμμετέχουν στην παραγωγή του.

Στιβαρό ποιοτικά (quality robust)

Στον σχεδιασμό παραμέτρων διαχωρίζονται οι ελεγχόμενοι παράγοντες από τους μη ελεγχόμενους.

Ελεγχόμενοι παράγοντες (παράγοντες σχεδιασμού) είναι εκείνοι οι οποίοι καθορίζονται από το τμήμα παραγωγής ή σχεδιασμού του προϊόντος. Οι παράγοντες αυτοί δεν μπορούν να αλλάξουν άμεσα από τους πελάτες. Παράδειγμα ελεγχόμενων παραγόντων είναι το υλικό κατασκευής ενός βάζου, η δύναμη πίεσης ενός εμβόλου κ.λπ.

Οι ***μη ελεγχόμενοι παράγοντες (παράγοντες θορύβου)*** δεν ελέγχονται άμεσα από τον παραγωγό και ποικίλλουν ανάλογα με τη χρήση και το περιβάλλον. Οι παράγοντες θορύβου διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

1. *Εξωτερικοί θόρυβοι*, οι οποίοι είναι περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως για παράδειγμα η θερμοκρασία ή η υγρασία.
2. *Εσωτερικοί θόρυβοι*, οι οποίοι σχετίζονται άμεσα με τη λειτουργία και τη χρήση του προϊόντος. Παράδειγμα εσωτερικών θορύβων αποτελούν η φθορά ενός υφάσματος ή το ξεθώριασμα του χρώματος.
3. *Θόρυβοι προϊόντος*, οι οποίοι εμφανίζονται υπό τη μορφή της μεταβλητότητας σε κάθε ένα από τα τμήματα από τα οποία αποτελείται ένα προϊόν.

ΓΕΝΙΚΑ….

Η μείωση της μεταβλητότητας ενός προϊόντος μπορεί να επιτευχθεί με τον σωστό σχεδιασμό του προϊόντος ή της σχετικής παραγωγικής διαδικασίας. Ο Taguchi καθόρισε τρία επίπεδα-φάσεις σχεδιασμού: 1) τον σχεδιασμό του συστήματος, 2) τον σχεδιασμό παραμέτρων και 3) τον σχεδιασμό των ανοχών. Στο πρώτο επίπεδο εντοπίζονται οι τεχνολογίες και οι τεχνικές που σχετίζονται με το προϊόν ή τις διαδικασίες και *γίνεται* **ο λειτουργικός σχεδιασμός του προϊόντος. Στο δεύτερο επίπεδο καθορίζονται οι** *προδιαγραφές*, **οι οποίες ουσιαστικά εκφράζουν τη μετάβαση από την** *ιδέα σχεδίασης* **στο κατασκευάσιμο σχέδιο, καθώς και το άριστο επίπεδο ή αλλιώς ο «στόχος»** *για* **τις παραμέτρους σχεδιασμού. Ο σχεδιασμός παραμέτρων είναι το μέσο** *για* **ταυτόχρονη μείωση του κόστους και αύξηση της ποιότητας** *χωρίς να απομακρύνονται οι αιτίες της μεταβλητότητας*. **Σκοπός είναι η δημιουργία ενός στιβαρού ποιοτικά προϊόντος. Στο επίπεδο αυτό διαχωρίζονται οι ελεγχόμενοι παράγοντες (παράγοντες σχεδίασης) από τους μη ελεγχόμενους (παράγοντες θορύβου). Στο τρίτο επίπεδο ρυθμίζονται οι ανοχές** *για* **τις κρίσιμες παραμέτρους σχεδιασμού. Η μεταβλητότητα μειώνεται μέσα από τον καθορισμό αυστηρότερων ανοχών** *γύρω* **από την επιλεγμένη ονομαστική τιμή (στόχος) του ελεγχόμενου παράγοντα που τέθηκε κατά τον σχεδιασμό των παραμέτρων.**

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

Συστήματα Ποιότητας (Σ.Π.).

- Με τον όρο διασφάλιση ποιότητας εννοούμε το σύνολο των σχεδιασμένων και συστηματικών ενεργειών που έχουν καθιερωθεί στο πλαίσιο ενός συστήματος ποιότητας προκειμένου να εξασφαλίζεται ότι ένα προϊόν ή μια υπηρεσία θα πληροί ορισμένες προδιαγραφές ποιότητας.

Σύστημα Διασφάλισης της Ποιότητας.

- Σύστημα διασφάλισης της ποιότητας είναι η οργανωτική δομή, οι ευθύνες, οι διαδικασίες, οι μέθοδοι και οι πόροι που απαιτούνται για τη διασφάλιση της ποιότητας.
- Η δημιουργία ενός συστήματος ποιότητας περιλαμβάνει όλες τις λειτουργικές δραστηριότητες και τα τμήματα της επιχείρησης, από το σχεδιασμό, το τμήμα προμηθειών, την παραγωγή, μέχρι τις διαδικασίες υποστήριξης που ακολουθούν την πώληση του προϊόντος ή της υπηρεσίας της επιχείρησης.

Έλεγχος της Ποιότητας.

- Ο έλεγχος της ποιότητας περιορίζεται στην πραγματοποίηση φυσικών ενεργειών όπως η επιθεώρηση, οι μετρήσεις και οι δοκιμές, ενώ η διασφάλιση ποιότητας εξασφαλίζει ότι ο σχεδιασμός, η παραγωγή και ο έλεγχος των προϊόντων έχουν γίνει κατά τρόπο που να εξασφαλίζει ικανοποίηση των σχετικών με την ποιότητα προδιαγραφών.

Σύντομη Ιστορική Εξέλιξη των Συστημάτων Ποιότητας.

- AQAP: Allied Quality Assurance Publications – Συμμαχικές Εκδόσεις Διασφάλισης Ποιότητας.
- ISO: Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης.
- CEN: Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης
- Οι βασικοί λόγοι που οδήγησαν στην δημιουργία των συστημάτων ποιότητας και κατέστησαν αναγκαία την εφαρμογή τους είναι:
- Η μείωση του κόστους λειτουργίας της επιχείρησης.
- Οι αυξημένες απαιτήσεις των καταναλωτών
- Η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας.

Πιο αναλυτικά.....

- Το κόστος του ελέγχου ποιότητας γινόταν ακόμα μεγαλύτερο από το γεγονός ότι για τα συνεχώς πιο πολύπλοκα προϊόντα που παράγονταν, απαιτούνταν ολοένα και περισσότεροι έλεγχοι, οι οποίοι αύξαναν αυτόματα το κόστος λειτουργίας της επιχείρησης.
- Η ανάγκη για επίτευξη σταθερής ποιότητας και για άμεσο εντοπισμό και εξάλειψη των ελλείψεων, οδήγησε στη διαμόρφωση προτύπων ποιότητας.
- Κερδισμένες είναι οι επιχειρήσεις, οι οποίες θα προσέφεραν καλύτερη ποιότητα με χαμηλότερο κόστος, επομένως θα είναι και οι περισσότερο ανταγωνιστικές.

Πιο αναλυτικά…..

- Αν και φαίνεται ότι οι δύο παράγοντες, ποιότητα και κόστος, είναι μεταξύ τους αντίθετοι, ωστόσο το καλό ποιοτικά προϊόν δεν είναι αναγκαστικά και ακριβότερο.
- Η τιμή του προϊόντος εξαρτάται από το κόστος της παραγωγής, την παραγωγικότητα και τη διαχείριση όλων εκείνων των στοιχείων που σχετίζονται με την παραγωγή του.
- Ωστόσο, η ποιότητα είναι ένας σημαντικός σύμμαχος που δικαιολογεί την τιμή του.

Επίλογος.

- Καθώς, όπως είδαμε και νωρίτερα, το κόστος του ελέγχου ποιότητας είναι ιδιαίτερα υψηλό, πολλές επιχειρήσεις αναγκάστηκαν να στραφούν σε προληπτικές μεθόδους διαχείρισης, με τις οποίες θα μείωναν το κόστος λειτουργίας τους και το κόστος ‛κακής ποιότητας’, ενώ παράλληλα θα αύξαναν την παραγωγικότητά τους.
- Έτσι, θα ήταν σε θέση να παράγουν ποιοτικά προϊόντα σε ανταγωνιστικό κόστος και τιμές. Το Σύστημα Ποιότητας είναι ένα τέτοιο σύστημα πρόληψης.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο

Πρότυπα Διασφάλισης της Ποιότητας.

- Τα πρότυπα ποιότητας είναι τεκμηριωμένες συμφωνίες, οι οποίες περιέχουν τεχνικές προδιαγραφές και άλλα ακριβή κριτήρια.
- Χρησιμοποιούνται ως κατευθύνσεις, οδηγίες και κανόνες για να επιβεβαιώσουν ότι υλικά, προϊόντα, διαδικασίες και υπηρεσίες συμμορφώνονται με αυτά.
- Οι εθνικοί φορείς είναι μια κατηγορία μελών του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης.
- Σε κάθε χώρα μόνο ένας τέτοιος φορέας έχει το δικαίωμα να είναι μέλος του οργανισμού ISO.
- Συνήθως είναι ο πιο αντιπροσωπευτικός φορέας τυποποίησης της κάθε χώρας.

Οι αιτίες για την αναγκαιότητα ύπαρξης των ISO.

- Παγκοσμιοποίηση της αγοράς
- Δημιουργία και εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης της ποιότητας
- Δημιουργία εμπιστοσύνης με τους πελάτες
- Ανάγκη για επιβίωση.

Πιο αναλυτικά……

- Τα πρότυπα ISO 9000 ονομάζονται και γενικά πρότυπα διοίκησης συστημάτων.
- Εφαρμόζονται σε κάθε είδους επιχείρηση ή οργανισμό παραγωγής προϊόντων ή υπηρεσιών.
- Ακόμη, σχετίζονται άμεσα με τη διοίκηση των διαδικασιών και των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού.
- Επίσης, προσφέρουν ένα μοντέλο λειτουργίας του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας, το οποίο εφαρμόζεται κατάλληλα σε κάθε επιχείρηση.
- Ενώ τα πρότυπα ISO 8402 όριζαν τις έννοιες, τα πρότυπα ISO 9000 επιλέγουν και χρησιμοποιούν συγκεκριμένες προδιαγραφές που πρέπει να πληροί ένα σύστημα διασφάλισης της ποιότητας.

Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου (CCP).

- Κρίσιμο σημείο ελέγχου (CCP) είναι το σημείο, η διεργασία ή η φάση λειτουργίας στην οποία μπορεί να εφαρμοστεί ή να μειωθεί σε αποδεκτά επίπεδα κάποιος κίνδυνος για την ασφάλεια των τροφίμων.

Το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας HACCP.

- Το HACCP είναι ένα προληπτικό σύστημα, το οποίο επικεντρώνεται στα σημεία, το οποίο επικεντρώνεται στα σημεία, τα οποία σχετίζονται με κινδύνους στα τρόφιμα καθ΄όλη την παραγωγική τους διαδικασία, μέχρι την τελική τους χρήση από τους καταναλωτές.
- Η ασφάλεια των προϊόντων και το σύστημα HACCP απαιτούν την εφαρμογή κρίσιμων σημείων ελέγχου, η λειτουργία των οποίων πρέπει να ελέγχεται με κατάλληλο σύστημα παρακολούθησης, προκειμένου να προλαμβάνονται και να ελέγχονται οι πιθανοί κίνδυνοι για την ασφάλεια των τροφίμων.

Πιο αναλυτικά……

- Θέλοντας να καταστρώσουμε ένα σχέδιο HACCP:
- Επιλέγουμε την ομάδα HACCP,
- Περιγράφουμε το προϊόν
- Προσδιορίζουμε την χρήση του προϊόντος
- Κατασκευάζουμε το διάγραμμα ροής των δραστηριοτήτων παραγωγής του προϊόντος
- Επαληθεύουμε το διάγραμμα ροής
- Καταγράφουμε τους κινδύνους και τα αντίστοιχα προληπτικά μέτρα
- Καθορίζουμε τα CCP με εφαρμογή του διαγράμματος αποφάσεων
- Καθορίζουμε τα κρίσιμα όρια
- Εγκαθιστούμε σύστημα παρακολούθησης των CCP
- Καθορίζουμε τις διορθωτικές ενέργειες για τις αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια
- Εγκαθιστούμε ένα σύστημα αρχειοθέτησης και καταγραφής
- Προσδιορίζουμε τις διαδικασίες επαλήθευσης

HACCP

- Σημειώνουμε ότι κρίσιμο όριο είναι το κριτήριο που πρέπει να ικανοποιείται για κάθε προληπτικό μέτρο που σχετίζεται με ένα CCP, ώστε να εξασφαλίζεται ο αποτελεσματικός έλεγχος του αντίστοιχου βιολογικού, χημικού ή φυσικού κινδύνου.
- Η επαλήθευση ορίζεται ως το σύνολο των ενεργειών, εκτός του ελέγχου, που στοχεύουν στη διαπίστωση της εγκυρότητας του σχεδίου HACCPκαι στη λειτουργία του συστήματος σύμφωνα με το σχέδιο αυτό.

Γενικά.

- Τα ISO 9001, ISO 9002 και ISO 9003 είναι τα μόνα πρότυπα της σειράς, τα οποία προορίζονται από την επιχείρηση για εξωτερική χρήση και δηλώνουν συμβασιακή κατάσταση.
- Τα υπόλοιπα παρέχουν οδηγίες και κατευθυντήριες γραμμές.
- Σύμφωνα με την κοινοτική Οδηγία 93/43/ΕΟΚ, τα κράτη μέλη μπορούν να ορίσουν αρμόδιες αρχές, που θα είναι υπεύθυνες για τον επίσημο έλεγχο υγιεινής.
- Στην Ελλάδα, η αρμόδια αυτή αρχή είναι ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ)

Συνέχεια……..

- Λαμβάνοντας υπόψη τη σοβαρότητα και τη χρησιμότητα της ύπαρξης ενός συστήματος διασφάλισης της ασφάλειας των τροφίμων, ενσωματώθηκε το HACCP σε Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας στο ISO 9001:2000 και στον ΕΛΟΤ 1416.
- Ο ΕΛΟΤ στην Ελλάδα δημιούργησε το πρότυπο ΕΛΟΤ 1416, το οποίο αποτελεί ένα σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων και είναι βασισμένο στις αρχές του HACCP.
- Το πρότυπο αυτό περιέχει τις απαιτήσεις εγκατάστασης ενός συστήματος HACCP, που συνίσταται στην ευθύνη της διοίκησης, στον έλεγχο εγγραφών και δεδομένων και στη λειτουργία και την τήρηση του συστήματος.

Τα ISO 9001:2000

- Δέσμευση της διοίκησης
- Εστίαση στον πελάτη
- Πολιτική για την ποιότητα
- Σχεδίαση
- Ευθύνες, αρμοδιότητες, επικοινωνία
- Ανασκόπηση του ΣΔΠ από τη διοίκηση
- Διάθεση πόρων
- Ανθρώπινοι πόροι
- Υποδομή
- Περιβάλλον εργασίας
- Σχεδίαση της υλοποίησης του προϊόντος
- Διεργασίες που σχετίζονται με τους πελάτες
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη
- Προμήθειες- αγορές
- Παραγωγή και παροχή υπηρεσιών
- Έλεγχος των συσκευών παρακολούθησης και μέτρηση παραμέτρων ποιότητας
- Έλεγχος του μη συμμορφούμενου προϊόντος
- Ανάλυση των δεδομένων

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο

Διαδικασίες Ανάπτυξης και Πιστοποίησης Συστημάτων Ποιότητας

- Απόφαση και δέσμευση της διοίκησης
- Διατύπωση πολιτικής ποιότητας
- Επιλογή εκπροσώπου διοίκησης
- Σύσταση της συντονιστικής ομάδας
- Πραγματοποίηση εσωτερικών ανασκοπήσεων (επιθεωρήσεων)
- Προσπάθειες τεκμηρίωσης
- Εκπαίδευση του προσωπικού
- Δοκιμαστική εφαρμογή του Συστήματος Ποιότητας
- Επιλογή φορέα πιστοποίησης και αίτηση για πιστοποίηση
- Προκαταρκτικές συναντήσεις και επιθεωρήσεις
- Τελική αξιολόγηση
- Πιστοποίηση
- Επιθεωρήσεις Ποιότητας

Επιθεώρηση της Ποιότητας

- Επιθεώρηση ποιότητας είναι η συστηματική και ανεξάρτητη εξέταση που πραγματοποιείται προκειμένου να προσδιοριστεί κατά πόσον οι δραστηριότητες για την ποιότητα και τα σχετικά με αυτήν αποτελέσματα συμμορφώνονται με τις προσχεδιασμένες ρυθμίσεις και αν οι ρυθμίσεις αυτές εφαρμόζονται αποτελεσματικά και είναι κατάλληλα για την επίτευξη των στόχων (ΕΛΟΤ ΕΝ ISO 8402).

Εσωτερικές Επιθεωρήσεις Ποιότητας.

- Με τον όρο εσωτερικές επιθεωρήσεις αναφερόμαστε στην πραγματοποίηση επιθεωρήσεων μέσα στην επιχείρηση από ειδικά εκπαιδευμένα άτομα, τα οποία συνήθως ανήκουν και εργάζονται σε αυτήν.

Η τεκμηρίωση του Συστήματος Ποιότητας περιλαμβάνει…..

- Τη γενικότερη οργανωτική δομή της επιχείρησης και περιγραφή των αρμοδιοτήτων και υπευθυνοτήτων του προσωπικού
- Την καταγραφή των διαδικασιών που σχετίζονται με την ποιότητα και πρέπει να τεκμηριωθούν
- Τη δημιουργία και σύνταξη των κατάλληλων εντύπων που αντιστοιχούν στις παραπάνω διαδικασίες
- Την καταγραφή των οδηγιών εργασίας, οι οποίες θα παρέχουν αναλυτικότερη εξειδικευμένη καθοδήγηση και κατεύθυνση στο προσωπικό σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης
- Τη σύνταξη του σχετικού εγχειριδίου της ποιότητας

Εγχειρίδιο Ποιότητας.

- Το Εγχειρίδιο της Ποιότητας περιλαμβάνει:
- Την πολιτική και τις αρχές της ποιότητας
- Την περιγραφή της οργανωτικής δομής της επιχείρησης
- Τη συνοπτική περιγραφή του Συστήματος Ποιότητας της επιχείρησης.

Πλεονεκτήματα Εφαρμογής Συστημάτων Ποιότητας.

- Στην παραγωγή
- Στο μάρκετιγκ
- Στις πωλήσεις
- Στους καταναλωτές
- Στον προγραμματισμό, την οργάνωση και την διοίκηση του ανθρώπινου δυναμικού

Στην Παραγωγή……

- Συμβολή στον εντοπισμό και την έγκαιρη πρόληψη των σφαλμάτων
- Μείωση των ελαττωματικών προϊόντων
- Δυνατότητα βελτίωσης του ελέγχου των παραγωγικών διαδικασιών
- Καταγραφή της υπάρχουσας τεχνογνωσίας
- Μείωση του κόστους ‵μη ποιότητας′

Στο Μάρκετιγκ……

- Απόκτηση ενός σημαντικού εργαλείου μάρκετιγκ και διαφήμισης
- Δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος έναντι των επιχειρήσεων του κλάδου
- Βελτίωση και αναβάθμιση της ‘έξωθεν’ εικόνας
- Διευκόλυνση της συμμετοχής της εταιρείας σε διαγωνισμούς, όπου απαιτούνται πιστοποιητικά ποιότητας
- Αύξηση της εμπιστοσύνης των συνεργαζόμενων επιχειρήσεων
- Αναγνώριση της αξιοπιστίας της επιχείρησης σε διεθνές επίπεδο

Στις Πωλήσεις……

- Ευχερέστερη και ταχύτερη προσέγγιση νέων αγορών
- Δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης για τα προϊόντα της εταιρείας και απλοποίηση των διαδικασιών σύναψης συμφωνιών

Στους Καταναλωτές……

- Συμβολή στην αύξηση της φερεγγυότητας απέναντι στους πελάτες- καταναλωτές
- Αύξηση της εμπιστοσύνης προς την επιχείρηση
- Μείωση των παραπόνων
- Εγγύηση της τεχνικής υποστήριξης μετά την πώληση (after sales service)

Στον Προγραμματισμό- Οργάνωση- Διοίκηση του Ανθρώπινου Δυναμικού.

- Αποτελεσματικότερη διοίκηση μέσω της τυποποίησης των διαδικασιών
- Υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων
- Ορθολογισμός στον προγραμματισμό των εργασιών και των αρμοδιοτήτων ανάμεσα στους εργαζόμενους
- Καλύτερη επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων και των τμημάτων της εταιρείας
- Διαμόρφωση ιδανικότερων συνθηκών εργασίας
- Αύξηση της υπευθυνότητας των εργαζομένων
- Συμβολή στην ανάπτυξη μηχανισμού εκπαίδευσης
- Ικανοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο

Η Συμπεριφορά των Ελληνικών Επιχειρήσεων.

- Οι ελληνικές επιχειρήσεις που δεν έχουν μπει ακόμα στη νοοτροπία της διαχείρισης της ποιότητας, συναντούν πολλά προβλήματα κατά την εφαρμογή ενός συστήματος ποιότητας.

Προβλήματα κατά την υιοθέτηση κάποιου Συστήματος Ποιότητας.

- Προχειρότητα
- Ελλιπής επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων
- Έλλειψη ενημέρωσης για τα Συστήματα Ποιότητας
- Έλλειψη μέσων και οργάνωσης για το Σύστημα Ποιότητας
- Έλλειψη προγραμματισμού
- Αξιολόγηση προμηθευτών
- Έλλειψη εκπαιδευμένων εσωτερικών επιθεωρητών ποιότητας

Βασικοί Λόγοι Πιστοποίησης Ποιότητας

- Στρατηγική επιλογή
- Βελτίωση ικανοποίησης πελατών
- Βελτίωση διεθνούς ανταγωνιστικότητας
- Δέσμευση προς τη μητρική εταιρεία
- Πιέσεις της αγοράς
- Υπεροχή έναντι των ανταγωνιστών
- Θέμα μόδας
- Μίμηση ανταγωνιστών
- Προβολή και διαφήμιση

Η Στάση του Κράτους.

- Η πιστοποίηση διενεργείται ανεξάρτητα από τον ISO,και από τους εθνικούς φορείς πιστοποίησης στις διάφορες χώρες
- Ο εθνικός φορέας πιστοποίησης της Ελλάδας είναι ο ΕΛΟΤ (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης)
- Ωστόσο, το κράτος προσπαθεί να αυξήσει την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων, από τη μια αναπτύσσοντας το Εθνικό Βραβείο Ποιότητας και από την άλλη δίνοντας κίνητρα στις επιχειρήσεις για πιστοποίηση
- Στην Ελλάδα, ο ΕΛΟΤ έχει την αρμοδιότητα για ανάπτυξη των ελληνικών προτύπων και για χορήγηση πιστοποιητικών συμμόρφωσης ποιότητας σύμφωνα με τη σειρά προτύπων ELOT EN ISO 9000 και είναι ο μοναδικός οργανισμός σε εθνικό επίπεδο που έχει την αρμοδιότητα για τη θέσπιση, την έγκριση και την διανομή των ελληνικών προτύπων.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο

Τα Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας ISO 9000 ως Πρώτο Βήμα προς τη ΔΟΠ

- Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας βασίζεται στη συνεχή βελτίωση και στοχεύει πρωταρχικά στην συνεχή ικανοποίηση των αναγκών και των προσδοκιών των πελατών.
- Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας δεν είναι ένα σύστημα και ούτε βασίζεται σε πρότυπα.
- Δεν υπάρχουν πρότυπα για τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, υπάρχουν όμως ορισμένα μοντέλα, τα οποία αποτελούν πλαίσια εφαρμογής της.

Οι Βασικοί Λόγοι……

- Οι βασικοί λόγοι, για τους οποίους τα πρότυπα διασφάλισης της ποιότητας κατά ISO 9000 μπορούν να αποτελέσουν πρώτο βήμα για τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας είναι οι ακόλουθοι:
- Τα Συστήματα Ποιότητας εξασφαλίζουν τις βασικές προϋποθέσεις για τη ΔΟΠ
- Αύξηση δέσμευσης της διοίκησης με το Σύστημα Ποιότητας
- Το Σύστημα Ποιότητας βοηθά στη μετάβαση από τον έλεγχο ποιότητας στη ΔΟΠ
- Ωστόσο, ο σκοπός των πιστοποιητικών ποιότητας είναι από τη φύση του περιορισμένος, η επιχείρηση θα πρέπει να προχωρήσει παραπέρα για να επιτύχει την ολική ποιότητα (ISO 9004-4)

Γενικά.....

- Η διασφάλιση της ποιότητας σημαίνει τήρηση των προδιαγραφών, κάτι που δεν συνεπάγεται πάντα την ικανοποίηση των πελατών
- Η ΔΟΠ βασίζεται στη συνεχή βελτίωση
- Η διασφάλιση ποιότητας και όχι η ΔΟΠ σημαίνει τήρηση των προδιαγραφών
- Πρότυπα υπάρχουν για τα Συστήματα Ποιότητας. Η ΔΟΠ έχει μοντέλα, όπως το Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας, αλλά όχι πρότυπα.

Γενικά.....

- Οι λόγοι που τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 αποτελούν το πρώτο βήμα προς τη ΔΟΠ συνοπτικά είναι οι εξής:
- Τα Συστήματα Ποιότητας εξασφαλίζουν τις βασικές προϋποθέσεις για τη ΔΟΠ
- Με τα Συστήματα Ποιότητας αυξάνεται η δέσμευση της διοίκησης σε θέματα ποιότητας
- Η εφαρμογή των Συστημάτων Ποιότητας βοηθά στη μετάβαση από τον έλεγχο ποιότητας στη ΔΟΠ.

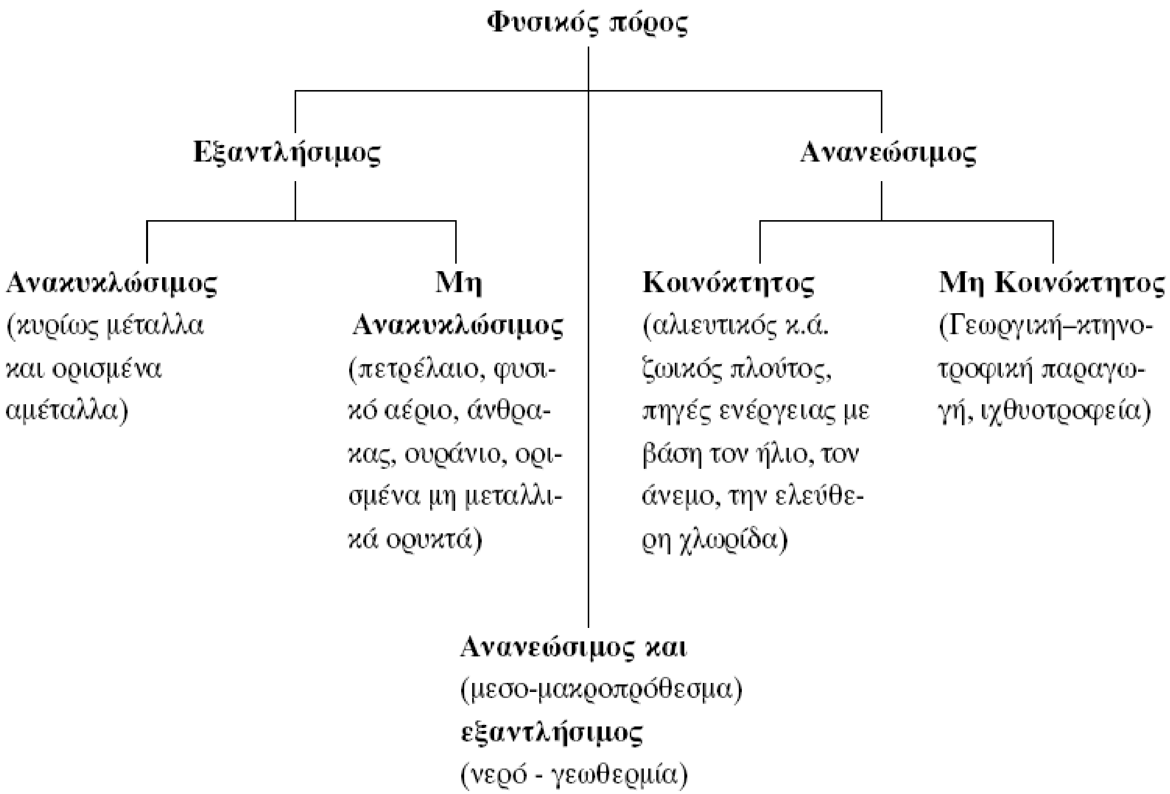
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Γ’

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ



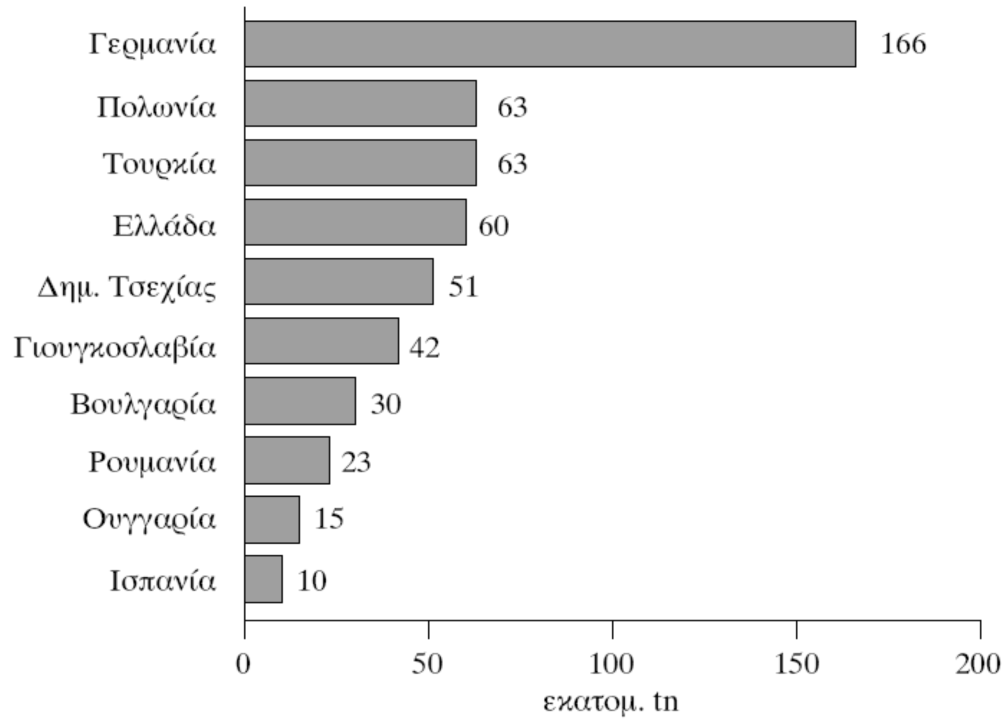
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ ΕΞΑΝΤΛΗΣΙΜΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΟΡΟΥ

$$A = \int_0^{t_\varepsilon} y_0 \cdot e^{r \cdot t} \text{ ή } A = (e^{r \cdot t_\varepsilon} - 1) \cdot y_0 / r \text{ ή } r \cdot A / y_0 = e^{r \cdot t_\varepsilon} - 1 \text{ ή } e^{r \cdot t_\varepsilon} = r \cdot t_\sigma + 1 \text{ ή}$$

$$r \cdot t_\varepsilon = \ln(r \cdot t_\sigma + 1) \text{ ή } t_\varepsilon = \ln(r \cdot t_\sigma + 1) / r$$

ΛΙΓΝΙΤΗΣ

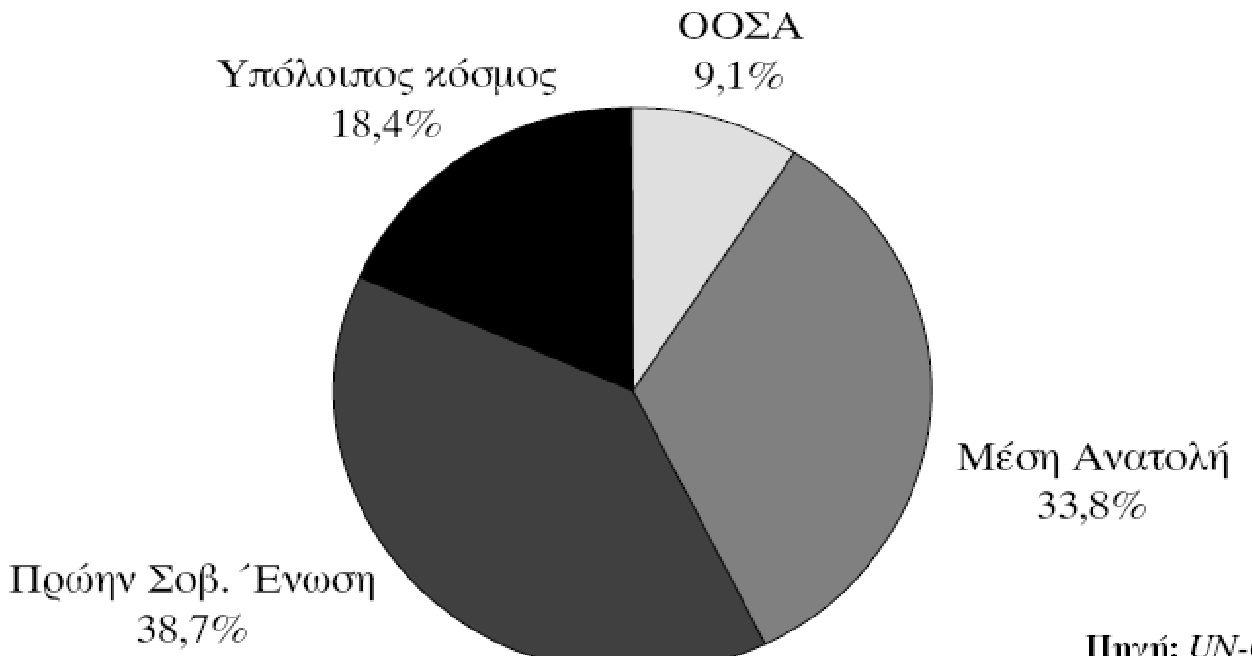
Παραγωγή λιγνίτη (εκατομ. τόνοι) στις κύριες λιγνιτοπαραγωγούς ευρωπαϊκές χώρες το έτος 1998



Πηγή: *EUROSTAT*

ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

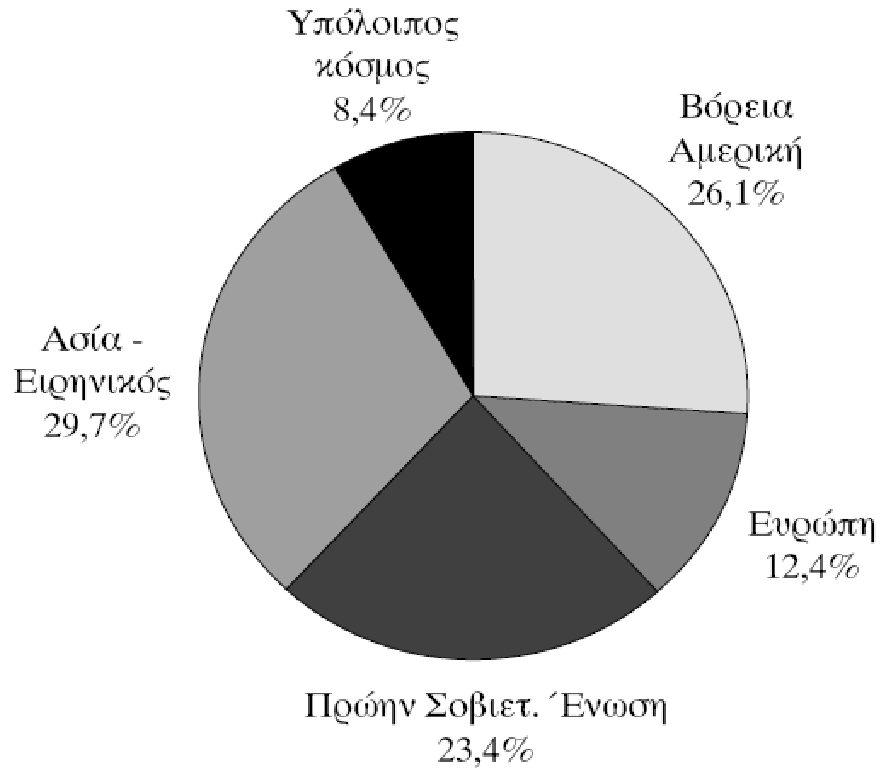
Ποσοστιαία κατανομή των παγκόσμιων αποθεμάτων φυσικού αερίου (τέλος 1999)



Πηγή: *UN-OECD*

ΑΝΘΡΑΚΑΣ

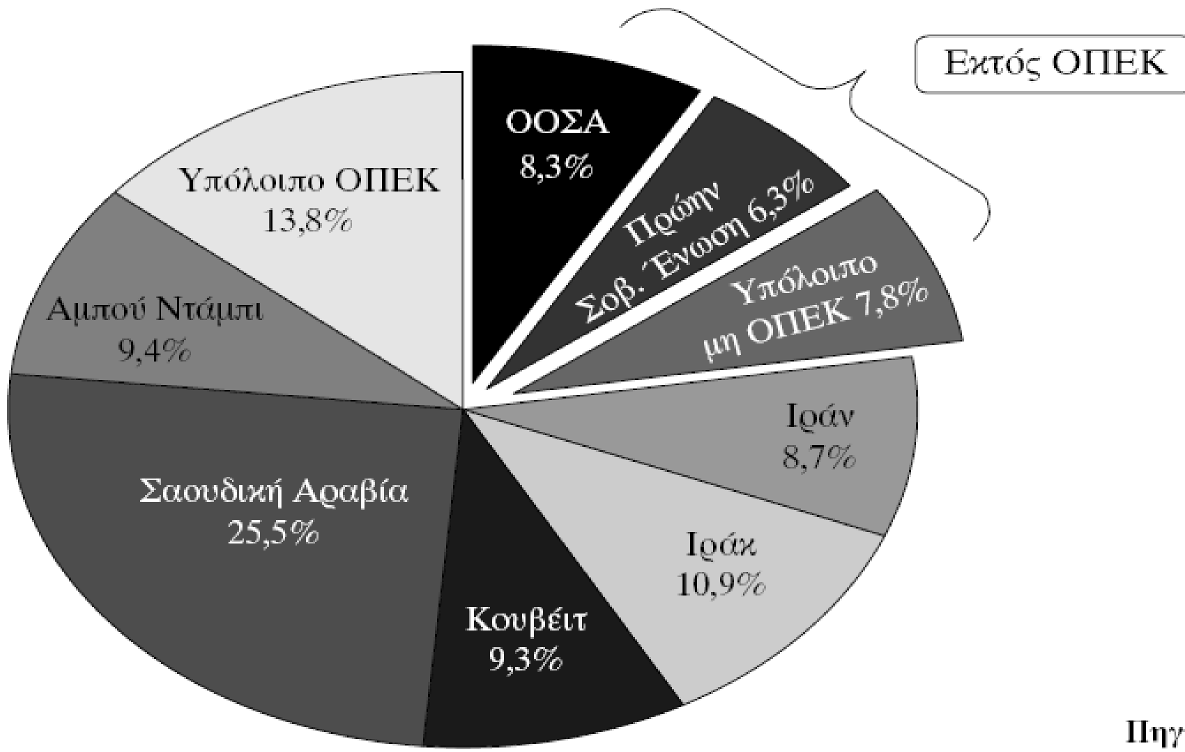
Ποσοστιαία κατανομή των παγκόσμιων αποθεμάτων άνθρακα



Πηγή: *UN*

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

Ποσοστιαία κατανομή των παγκόσμιων αποθεμάτων πετρελαίου (τέλος 1999)



Πηγή: *UN*

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Αιολικά πάρκα

Υδροηλεκτρικά έργα ανταγωνιστικού κόστους

Βιομάζα

Γεωθερμική ενέργεια

Φωτοβολταϊκά συστήματα

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

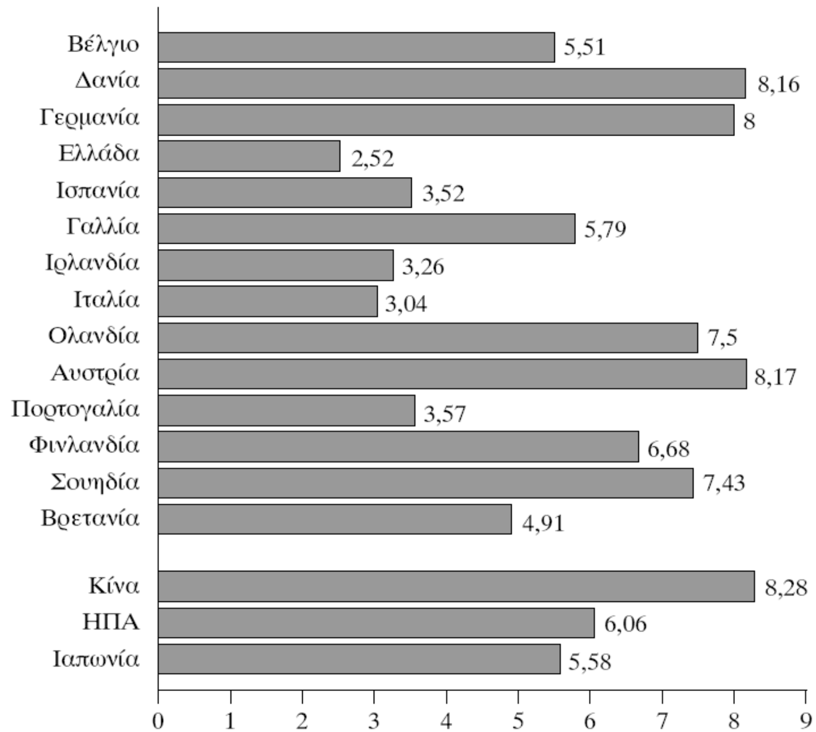
ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Γ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

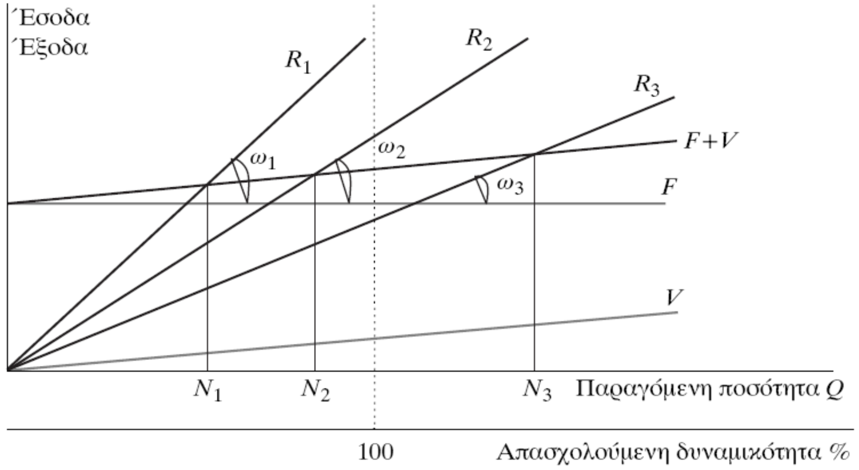
Ραβδόγραμμα απεικόνισης του ποσοστού ανάκτησης ανακυκλώσιμων πρώτων υλών
(0 = 0%, δηλαδή αμελητέα ανάκτηση, 10 = 100%, δηλαδή πλήρης ανάκτηση)



Πηγή: *IMD and the World Economic Forum, Report 1995, σ. 19-1*

ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΕΚΡΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

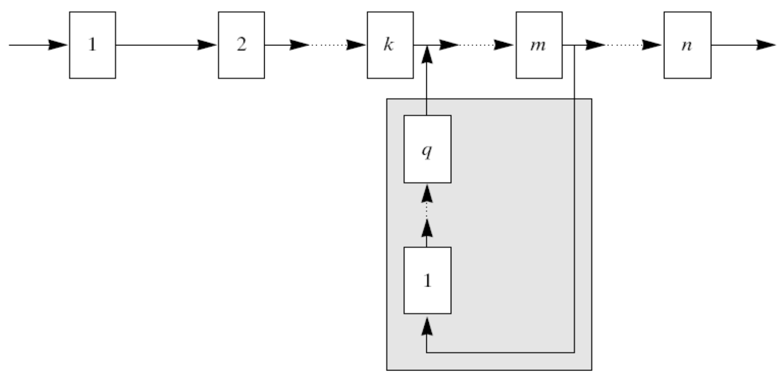
Q = παραγόμενη ποσότητα από το υλικό που ανακυκλώνεται
p = τιμή ισορροπίας του μετάλλου στο χρηματιστήριο εμπορευμάτων,
$p = dR / dQ =$ εφω, $\omega_1 > \omega_2 > \omega_3$
R = έσοδα
F = σταθερά έξοδα, από τα οποία υπολογίζεται το σταθερό κόστος
V = μεταβλητά έξοδα, από τα οποία υπολογίζεται το μεταβλητό κόστο



ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Αν: B η ποσότητα της εισαγόμενης στο σύστημα πρώτης ύλης,
L το τελικά παραγόμενο προϊόν, όταν υπάρχει διαρροή χωρίς ανακύκλωση,
f το ποσοστό της πρώτης ύλης που διαρρέει από το σύστημα παραγωγής αμέσως μετά την επεξεργασία στο στάδιο m,
C_i η δαπάνη επεξεργασίας στο στάδιο i,
C η κατά προσέγγιση συνολική δαπάνη για μεγάλες τιμές του w,
C_α η συνολική δαπάνη για επεξεργασία χωρίς ανακύκλωση ($w = 0$),
k το στάδιο μετά το οποίο υπάρχει εισροή του υλικού της ανακύκλωσης (εφόσον αυτή πραγματοποιείται),
q το σύνολο των σταδίων στη σειρά του συστήματος ανακύκλωσης που μεσολαβούν μέχρι την επανεισαγωγή του υλικού στο σύστημα παραγωγής (εφόσον πραγματοποιείται), περιλαμβανομένης της συλλογής/διαλογής/μεταφοράς,

Συνδυασμός συστημάτων παραγωγής n σταδίων στη σειρά και ανακύκλωσης q σταδίων στη σειρά



Χωρίς ανακύκλωση

$$L = (1 - f)B$$

$$C_\alpha = B\sum_{i=1}^{m} C_i + (1-f)B\sum_{i=m+1}^{n} C_i$$

ανακύκλωση w φορές: $C_w = f^w B\sum_{i=1}^{q} C_i + f^w B\sum_{i=k+1}^{m} C_i + f^w(1-f)B\sum_{i=m+1}^{n} C_i$

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

1. Βραχυπρόθεσμη μείωση* της κατανάλωσης μη ανανεώσιμης πρώτης ύλης, άρα μείωση της ζήτησης, άρα μείωση της τιμής της, άρα αύξηση των φυσικών αποθεμάτων της για δύο λόγους: μείωση της παραγωγής και κλείσιμο εκμεταλλεύσεων.
2. Μακροπρόθεσμη υποστήριξη της αειφόρου ή βιώσιμης ή αυτοσυντηρούμενης ανάπτυξης (sustainable development).
3. Βραχυ-μακροπρόθεσμη μείωση της μάζας των απορριμμάτων, άρα μείωση των απαιτήσεων σε χώρο απόθεσης και μείωση των δαπανών εξουδετέρωσής τους, αύξηση του βαθμού ομοιογένειας των απορριμμάτων, άρα μείωση του κόστους αδρανοποίησης/εκμετάλλευσής τους.
4. Πρόσθετη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης όταν το ανακυκλούμενο υλικό είναι τοξικό είτε πρωτογενώς, δηλαδή στις συνήθεις συγκεντρώσεις του, είτε δευτερογενώς, δηλαδή σε σημεία επιλεκτικά αυξημένης συγκέντρωσης (π.χ. βιοσυσσώρευση βαρέων μετάλλων από υδρόβιους οργανισμούς).
5. Αύξηση θέσεων εργασίας, επειδή η αύξηση του αριθμού των απασχολούμενων στο νέο πεδίο των δραστηριοτήτων ανακύκλωσης είναι μεγαλύτερη της μείωσης των θέσεων εργασίας λόγω: α) ελάττωσης του όγκου των συλλεγόμενων/μεταφερόμενων/αποτιθέμενων μη διαχωριζόμενων απορριμμάτων και β) μείωσης του αριθμού των εργαζομένων στον αντίστοιχο πρωτογενή τομέα της παραγωγής.
6. Μείωση των επιπτώσεων στην υγεία των εργαζομένων ανά θέση εργασίας αφού η εργασία στον πρωτογενή τομέα της παραγωγής είναι συνήθως βαρύτερη σε σχέση με την αντίστοιχη θέση στο δευτερογενή τομέα (π.χ. κάποιος που ασχολείται με την εξόρυξη του βωξίτη και την παραγωγή αλουμίνας/αλουμινίου εργάζεται σε δυσμενέστερες συνθήκες σε σχέση με κάποιον ο οποίος ασχολείται με την ανακύκλωση της συσκευασίας από αλουμίνιο διαφόρων αλκοολούχων ποτών ή αναψυκτικών).

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

1. Επιμέρους δραστηριότητες της ανακύκλωσης είναι ενδεχόμενο να επιβαρύνουν δυσανάλογα το περιβάλλον είτε άμεσα (π.χ. παραγωγή χαρτοπολτού/χαρτιού) είτε έμμεσα (π.χ. αυξημένη κατανάλωση καυσίμων από αυτοκίνητα που χρησιμοποιούνται στη συλλογή/μεταφορά μεταχειρισμένων υλικών μικρής αξίας).
2. Επιβάρυνση του κρατικού προϋπολογισμού για τη δημιουργία κονδυλίων που θα χρησιμοποιηθούν για την επιχορήγηση επενδύσεων με σκοπό την ανακύκλωση.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΓΙΣΤΟΥ ΠΟΣΟΣΤΟΥ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

$$D = I \cdot S \cdot (1 + r)^t$$

$$G = K \cdot F \cdot (1+\mathrm{i})^{\mathrm{t\text{-}1}} \cdot \frac{\left(\frac{1+f}{1+i}\right)^{t-1} \cdot \frac{1+f}{1+i} - 1}{\frac{1+f}{1+i} - 1}, \text{ ή } G = K \cdot F \cdot (1+\mathrm{i})^{\mathrm{t\text{-}1}} \cdot \frac{\left(\frac{1+f}{1+i}\right)^{t} - 1}{\frac{1+f}{1+i} - 1}$$

$$G = D \text{ ή } K \cdot F \cdot (1+\mathrm{i})^{\mathrm{t\text{-}1}} \cdot \frac{\left(\frac{1+f}{1+i}\right)^{t} - 1}{\frac{1+f}{1+i} - 1} = I_{\max} \cdot S \cdot (1+r)^t$$

$$\text{ή } I_{\max} = \frac{K \cdot F \cdot (1+\mathrm{i})^{\mathrm{t\text{-}1}}}{S \cdot (1+r)^t} \cdot \frac{\left(\frac{1+f}{1+i}\right)^{t} - 1}{\frac{1+f}{1+i} - 1}$$

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΠΌ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Με βάση τις τιμές Imax, υπολογίζονται και τα υπόλοιπα κίνητρα για την πραγματοποίηση επενδύσεων. Ειδικότερα, ενισχύονται από το κράτος οι επενδύσεις που έχουν σκοπό:

1. Την προστασία του περιβάλλοντος και ειδικότερα: α) τον περιορισμό της ρύπανσης του εδάφους, του υπεδάφους, των υδάτων, και της ατμόσφαιρας, β) την αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος και γ) την ανακύκλωση του ύδατος.
2. Την αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
3. Την υποκατάσταση υγρών καυσίμων ή ηλεκτρικής ενέργειας με αέρια καύσιμα, επεξεργασμένα απορριπτόμενα υλικά από εγχώριες βιομηχανίες.
4. Την ανάκτηση απορριπτόμενης θερμότητας και την εξοικονόμηση ενέργειας.
5. Την ίδρυση, επέκταση και εκσυγχρονισμό εργαστηρίων εφαρμοσμένης βιομηχανικής, ενεργειακής, μεταλλευτικής, γεωργικής, κτηνοτροφικής ή ιχθυοκαλλιεργητικής έρευνας.

ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Περίπτωση εκτίμησης της βαθμολογίας από έναν μόνο εμπειρογνώμονα

Κριτήρια	Συντελεστές βαρύτητας	Βαθμολογία επιλογών				Σταθμισμένη βαθμολογία επιλογών			
		A_1	A_2	A_3	A_4				
		ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ
f_i	w_i	a_{i1}	a_{i2}	a_{i3}	a_{i4}	$w_i \cdot a_{i1}$	$w_i \cdot a_{i2}$	$w_i \cdot a_{i3}$	$w_i \cdot a_{i4}$
Κόστος σταθερό	0,28	3,6	3,7	1,9	1,9	1,008	1,036	0,532	0,532
Κόστος μεταβλητό	0,18	2,7	2,3	2,8	3,0	0,486	0,414	0,504	0,540
Φιλικότητα στο περιβάλλον	0,09	4,9	4,0	3,2	3,4	0,441	0,360	0,288	0,306
Αξιοπιστία	0,29	3,9	2,3	1,8	4,4	1,131	0,667	0,522	1,276
Διάρκεια	0,10	4,9	4,6	3,1	4,7	0,490	0,460	0,310	0,470
Εξάντληση φυσικών πόρων	0,06	4,9	3,3	1,9	4,9	0,294	0,198	0,114	0,294
	1,00	Άθροισμα S_j				**3,850**	**3,135**	**2,270**	**3,418**

ΑΠΛΗ ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

Επίλυση του προβλήματος με απλή στάθμιση, λαμβανομένων υπόψη των μέσων όρων της βαθμολογίας των εμπειρογνωμόνων

Κριτήρια	Συντελεστές βαρύτητας	Βαθμολογία επιλογών				Σταθμισμένη βαθμολογία επιλογών			
		A_1	A_2	A_3	A_4				
		ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ
f_i	w_i	a_{i1}	a_{i2}	a_{i3}	a_{i4}	$w_i \cdot a_{i1}$	$w_i \cdot a_{i2}$	$w_i \cdot a_{i3}$	$w_i \cdot a_{i4}$
Κόστος σταθερό	0,28	3,6	3,7	1,9	1,9	1,008	1,036	0,532	0,532
Κόστος μεταβλητό	0,18	2,7	2,2	2,8	2,9	0,482	0,396	0,504	0,522
Φιλικότητα στο περιβάλλον	0,09	4,8	4,0	3,1	3,4	0,432	0,360	0,279	0,306
Αξιοπιστία	0,29	3,9	2,2	1,8	4,3	1,131	0,638	0,522	1,247
Διάρκεια	0,10	4,8	4,6	3,0	4,7	0,480	0,460	0,300	0,470
Εξάντληση φυσικών πόρων	0,06	4,9	3,2	1,9	4,8	0,293	0,192	0,114	0,289
	1,00	Άθροισμα S_j				3,776	3,082	2,234	3,366

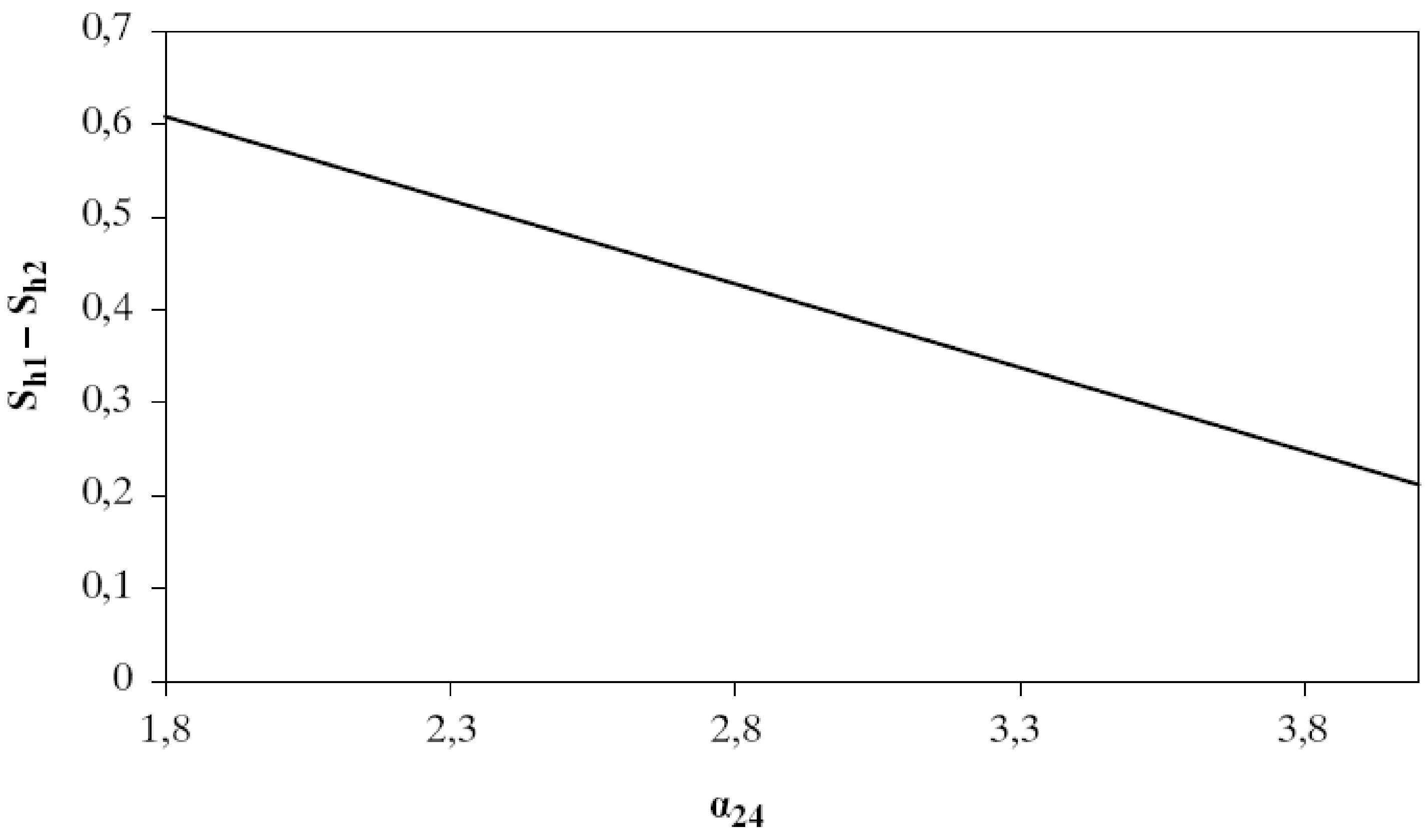
ΔΙΠΛΗ ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

Επίλυση του προβλήματος με διπλή στάθμιση, λαμβανομένων υπόψη των μέσων όρων και των τυπικών αποκλίσεων της βαθμολογίας των εμπειρογνωμόνων

Κριτήρια	Συντελεστές βαρύτητας	Μέσες τιμές βαθμολογίας επιλογών a_{ij} Αντίστοιχες τυπικές αποκλίσεις e_{ij}								Βαθμολογία επιλογών διπλής στάθμισης			
		A_1		A_2		A_3		A_4					
		ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ		ΜΕΤΑΦΟΡΑ		ΓΕΩΤΡΗΣΗ		ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ		ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ
f_i	w_i	a_{i1}	e_{i1}	a_{i2}	e_{i2}	a_{i3}	e_{i3}	a_{i4}	e_{i4}	$w_i \cdot a_{i1}/e_{i1}$	$w_i \cdot a_{i2}/e_{i2}$	$w_i \cdot a_{i3}/e_{i3}$	$w_i \cdot a_{i4}/e_{i4}$
f_1	0,28	3,42	0,55	3,70	0,32	1,84	0,21	1,90	0,31	1,743	3,276	2,485	1,726
f_2	0,18	2,68	0,19	2,20	0,48	2,80	0,58	2,90	0,87	2,508	0,817	0,864	0,599
f_3	0,09	4,80	0,16	4,00	0,81	3,10	0,29	3,40	0,34	2,666	0,447	0,957	0,902
f_4	0,29	3,90	0,43	2,20	0,53	1,80	0,57	4,30	0,56	2,630	1,206	0,916	2,240
f_5	0,10	4,80	0,19	4,60	0,22	3,00	0,36	4,70	0,16	2,566	2,057	0,832	2,973
f_6	0,06	4,88	0,08	3,20	0,60	1,90	0,16	4,82	0,16	3,500	0,322	0,721	1,760
Άθροισμα S_j:										15,612	8,125	6,775	10,199

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

Ανάλυση ευαισθησίας της καλύτερης επιλογής (ανακύκλωση) ως προς τη βαθμολογία α24 (μεταβλητό κόστος της αφαλάτωσης, η οποία προτείνεται ως δεύτερη καλύτερη επιλογή)



ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

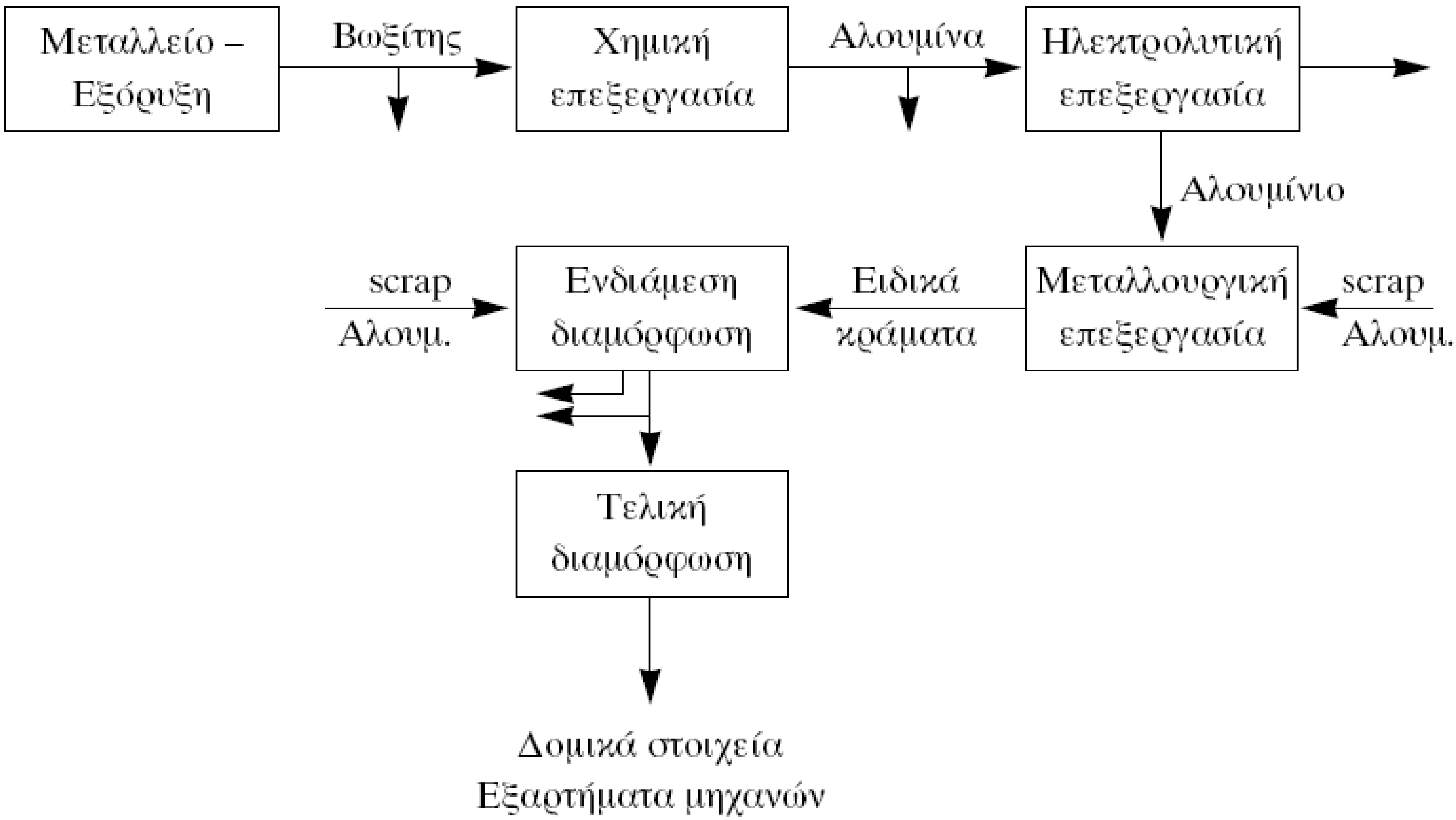
ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Γ

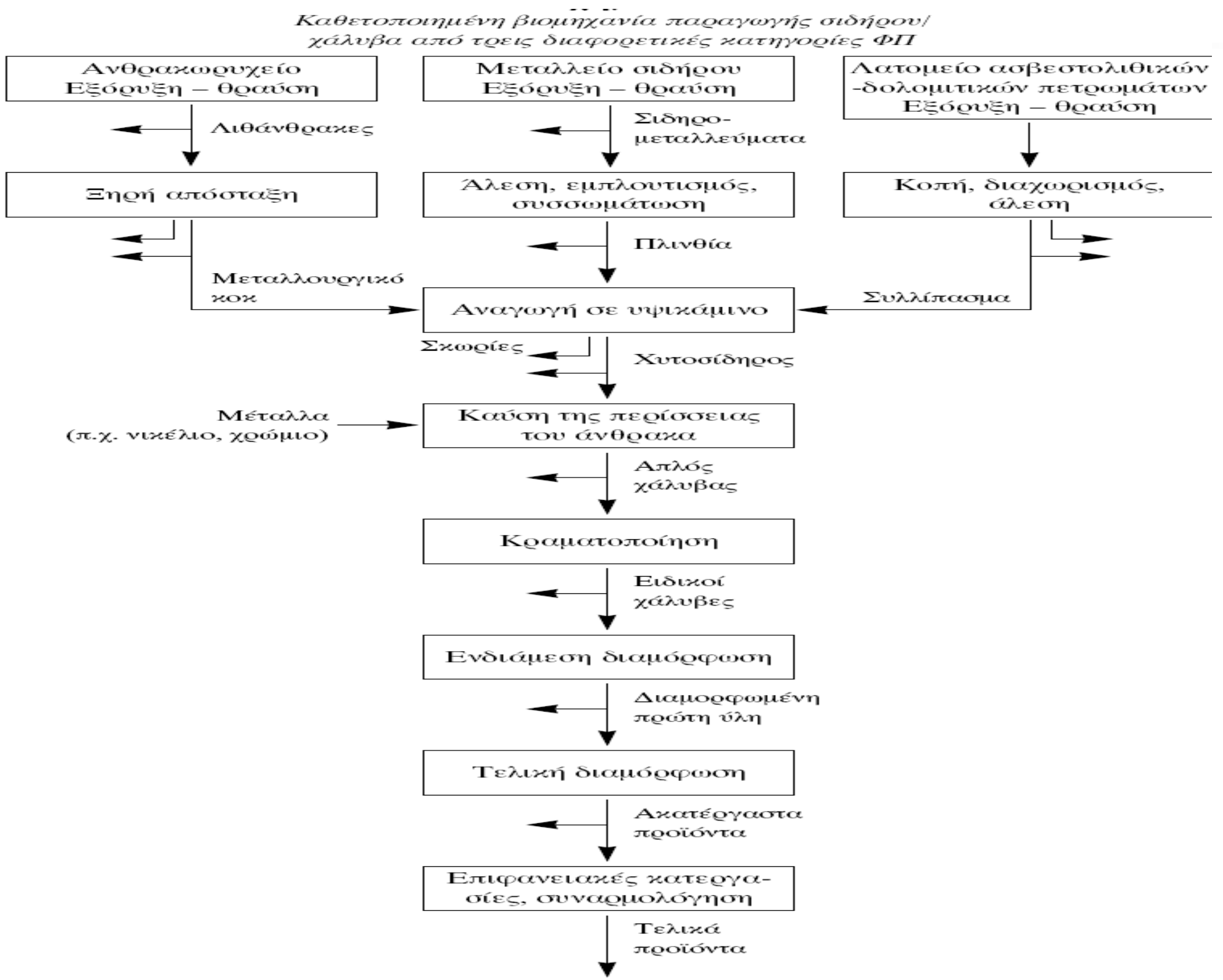
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΟΡΟΥ

Διαγραμμα της πληρως καθετοποιημενης διαταξης που προκυπτει απο την εκμεταλλευση φυσικού πόρου (βωξίτης) και πηγής δευτερογενούς αλουμινίου (scrap ανακύκλωσης)

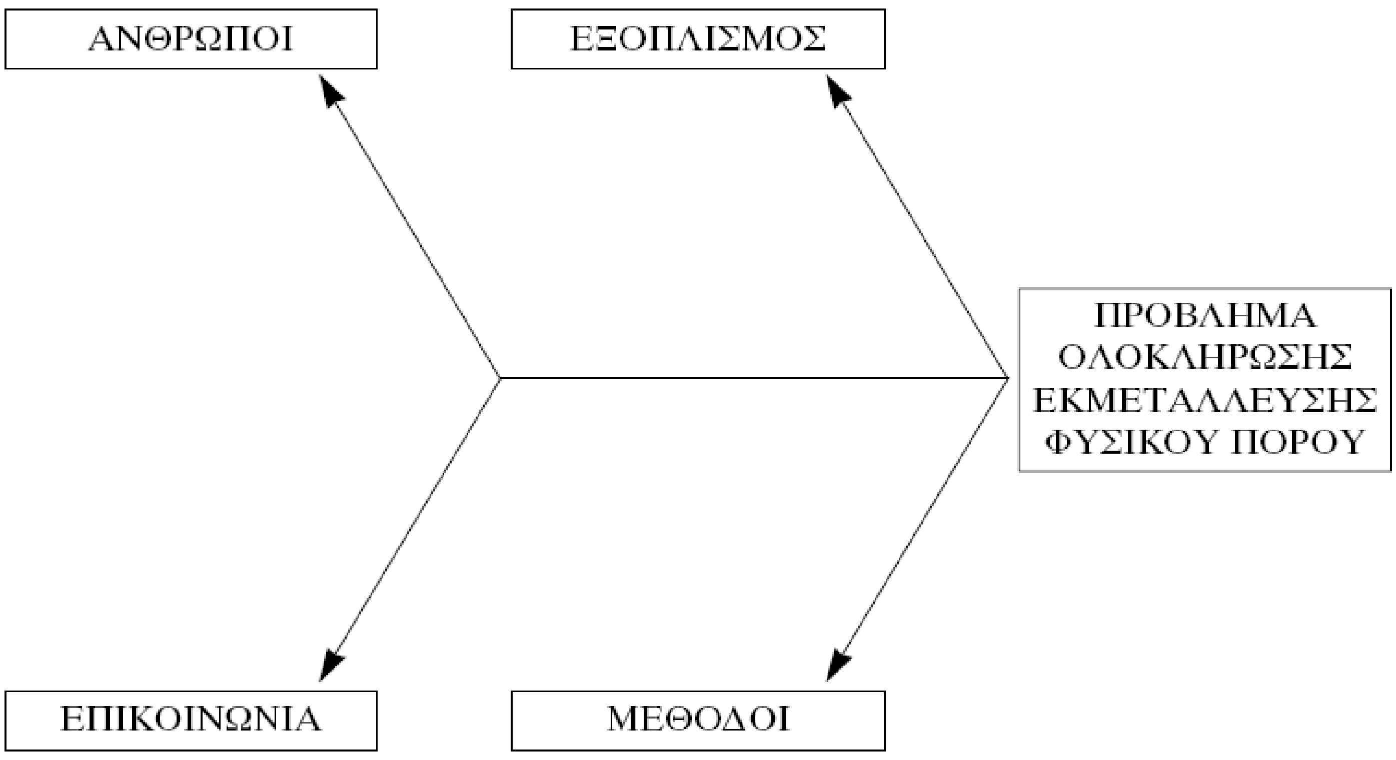


ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΣΙΔΗΡΟΥ



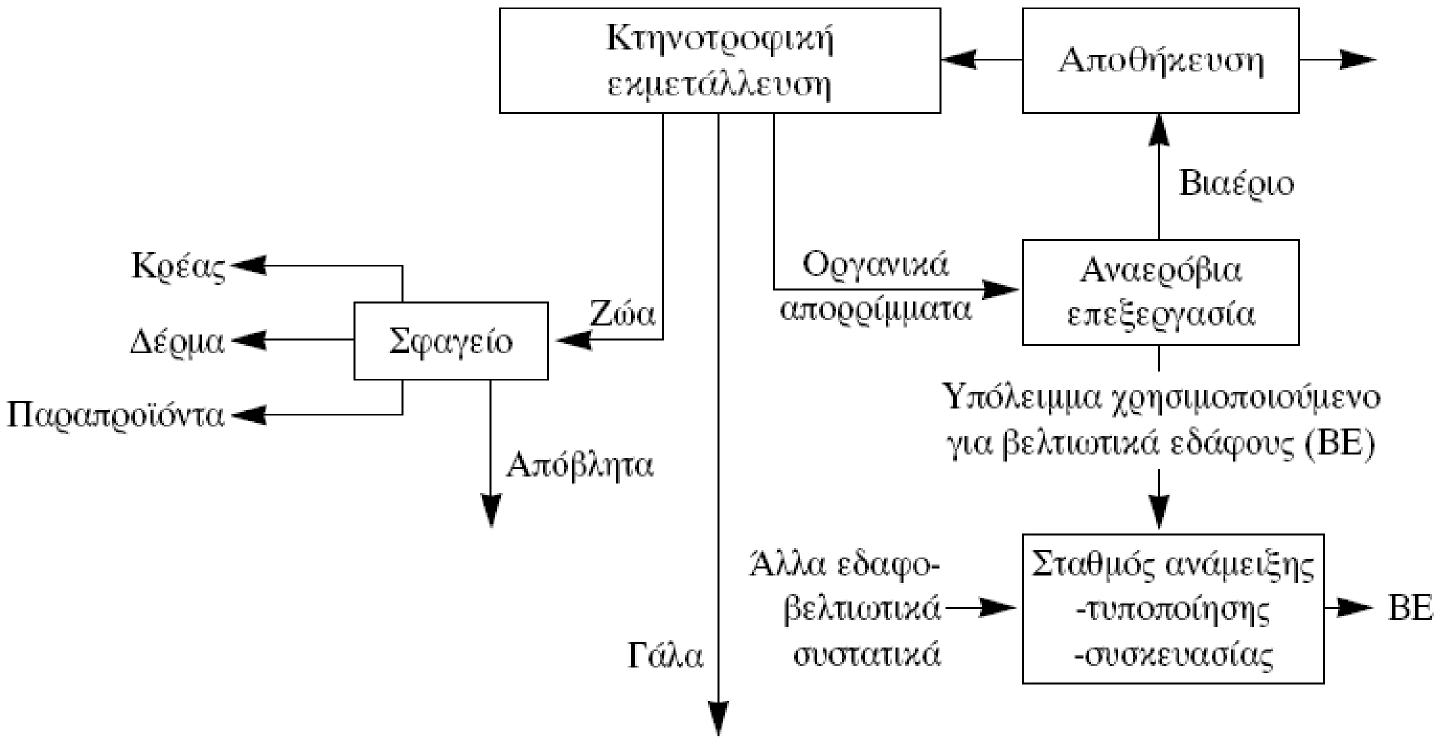
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Κέλυφος διαγράμματος Ishikawa



ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΥ Φ.Π. ΑΠΟ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΕΙΟ

Διάγραμμα οριζόντια ολοκληρωμένης (σε πρώτο επίπεδο) εκμετάλλευσης ανανεώσιμου ΦΠ: κτηνοτροφείο και περιφερειακές μονάδες (βλ. Άσκηση Αυτοαξιολόγησης 2)



ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΟΡΟΥ

α. Επιχειρήσεις (εργαστήρια) εφαρμοσμένης βιομηχανικής, ενεργειακής, μεταλλευτικής, γεωργικής, κτηνοτροφικής, δασικής και ιχθυοκαλλιεργητικής έρευνας. Επίσης, επιχειρήσεις ανάπτυξης τεχνολογιών και βιομηχανικών σχεδίων.

β. Επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών εξαιρετικά προηγμένης τεχνολογίας, εφόσον ανήκουν στους τομείς πληροφορικής, τουρισμού, έρευνας, καθώς και τεχνολογικής υποστήριξης βιοτεχνικών και βιομηχανικών δραστηριοτήτων.

γ. Επιχειρήσεις ανάπτυξης λογισμικού.

δ. Επιχειρήσεις (εργαστήρια) παροχής υπηρεσιών ποιότητας.

ΣΤΑΔΙΑ ΠΑΡΑΛΛΗΛΗΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ

1. Καταγραφή των προϊόντων που ήδη παράγονται εντοπίως και έχουν ένα τουλάχιστον ιδιαίτερο χαρακτηριστικό ή υψηλή ποιότητα. Αποτύπωση των δυνατοτήτων (υφιστάμενος μηχανικός εξοπλισμός και δεξιότητες ενός ελάχιστου αριθμού κατοίκων) παραγωγής τέτοιων προϊόντων, περιλαμβανομένων και προϊόντων που δεν παράγονται αλλά διαθέτουν τα παραπάνω χαρακτηριστικά, π.χ., παραδοσιακά φαγητά, ποτά ή ενδύματα. Λεπτομερής καταγραφή δραστηριοτήτων που αναφέρονται σε περιοδικές πολιτιστικές εκδηλώσεις ή λαϊκά πανηγύρια.
2. Εντοπισμός διαμέσου τουριστικών πρακτόρων και εθνικών γραφείων τουριστικής προβολής εκείνου του τμήματος της αγοράς που είναι δυνατόν να ευαισθητοποιηθεί και να συνδυάσει μέρος των διακοπών με διαβίωση σε απλό φυσικό περιβάλλον όπου ο τουρίστας θα έχει την πρόσθετη ευχαρίστηση να αποκτήσει (να γευτεί, να ενδυθεί, να συμμετάσχει) ένα ιδιαίτερο προϊόν.
3. Προσδιορισμός των προσδοκιών και απαιτήσεων των υποψήφιων τουριστών που συνιστούν το συγκεκριμένο τμήμα της αγοράς με ερωτηματολόγιο που θα διακινηθεί σε αντιπροσωπευτικό δείγμα των ατόμων αυτών. Ένας απλός τρόπος είναι η διακίνηση του ερωτηματολογίου μεταξύ των τουριστών που ανήκουν στο συγκεκριμένο τμήμα της αγοράς και ήδη επισκέπτονται θέρετρα της ευρύτερης περιοχής. Ένας άλλος τρόπος είναι η διακίνησή του σε τουρίστες που επισκέπτονται τόπους που έχουν όμοια χαρακτηριστικά με τα χαρακτηριστικά του τόπου στον οποίο επιχειρείται η αγροτουριστική ανάπτυξη.
4. Λήψη απόφασης για τα προϊόντα που θα παράγονται τελικά, τυποποίηση των διεργασιών παραγωγής τους με βάση την επιδιωκόμενη ποιότητα, σύσταση εταιρειών όπου χρειάζεται, έναρξη διαδικασιών πιστοποίησης και κατοχύρωση της ονομασίας προέλευσης σε όσα προϊόντα είναι εφικτό.

ΣΥΝΕΧΕΙΑ……..

5α. Αναμόρφωση των τουριστικών υπηρεσιών ώστε να ανταποκρίνονται στις προσδοκίες/απαιτήσεις των ενδιαφερομένων, όπως αυτές έχουν προκύψει από την επεξεργασία των απαντήσεων στο ερωτηματολόγιο που περιγράφεται στο στάδιο 3.

5β. Παράλληλη συλλογή υλικού (κείμενα, σχέδια, φωτογραφίες, βίντεο) που προβάλλει τα παραπάνω προϊόντα και υπηρεσίες, σε συνδυασμό με χαρακτηριστικά τοπία της περιοχής, με τρόπο ελκυστικό για το τμήμα της τουριστικής αγοράς που διερευνήθηκε. Ακολουθεί σύνθεση και προώθηση του υλικού αυτού σε μορφή κατάλληλη για χρήση από έντυπα, πράκτορες και το Διαδίκτυο (Internet).

6. Κατά το πρώτο έτος λειτουργίας του συστήματος επαναλαμβάνεται το στάδιο 3 με διακίνηση αντίστοιχου αλλά περισσότερου εξειδικευμένου ερωτηματολογίου μεταξύ των τουριστών που ήδη επισκέπτονται την περιοχή.

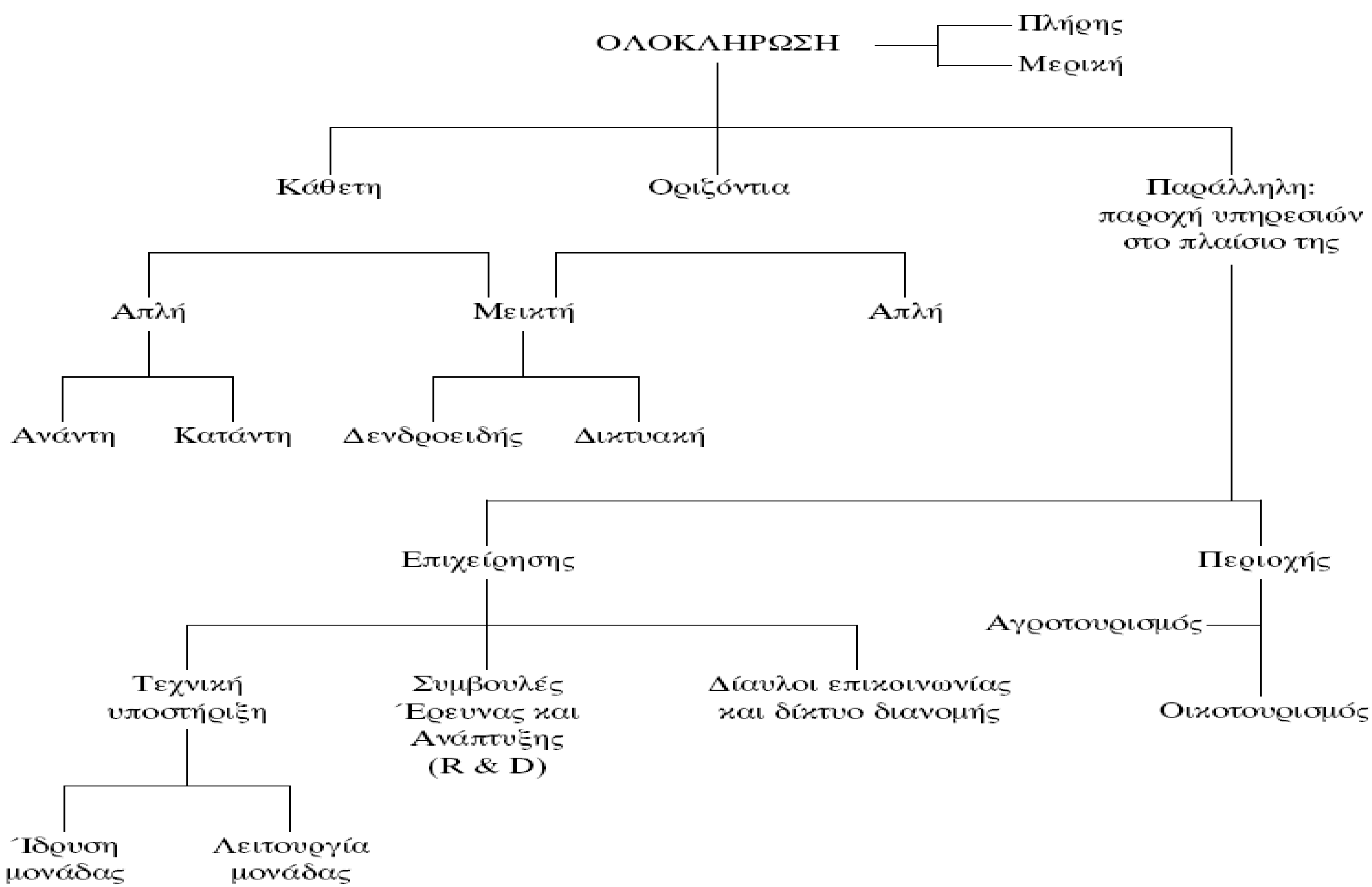
7. Με βάση τις απαντήσεις στο νέο ερωτηματολόγιο προτείνονται συμπληρωματικές δράσεις και γίνονται διορθωτικές παρεμβάσεις στις δραστηριότητες που έχουν ήδη δρομολογηθεί.

8. Σχεδιάζεται ένα μόνιμο οργανωτικό πλέγμα το οποίο θα εξασφαλίζει τη βιωσιμότητα και τη συνεχή βελτίωση του θεσμού. Το πλέγμα αυτό δεν πρέπει να έχει τη μορφή ενός γραφειοκρατικού οργανισμού με μόνιμους υπαλλήλους και ιδιαίτερη υλικοτεχνική υποδομή.

9. Με βάση το μόνιμο οργανωτικό πλέγμα, επαναλαμβάνονται τα στάδια 6 και 7, ώστε να εξασφαλίζεται η διαρκής βελτίωση του συστήματος.

ΕΙΔΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗΣ Φ.Π.

Διάγραμμα ταξινόμησης των διάφορων ειδών ολοκλήρωσης μιας επιχείρησης εκμετάλλευσης ΦΠ



ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Γ

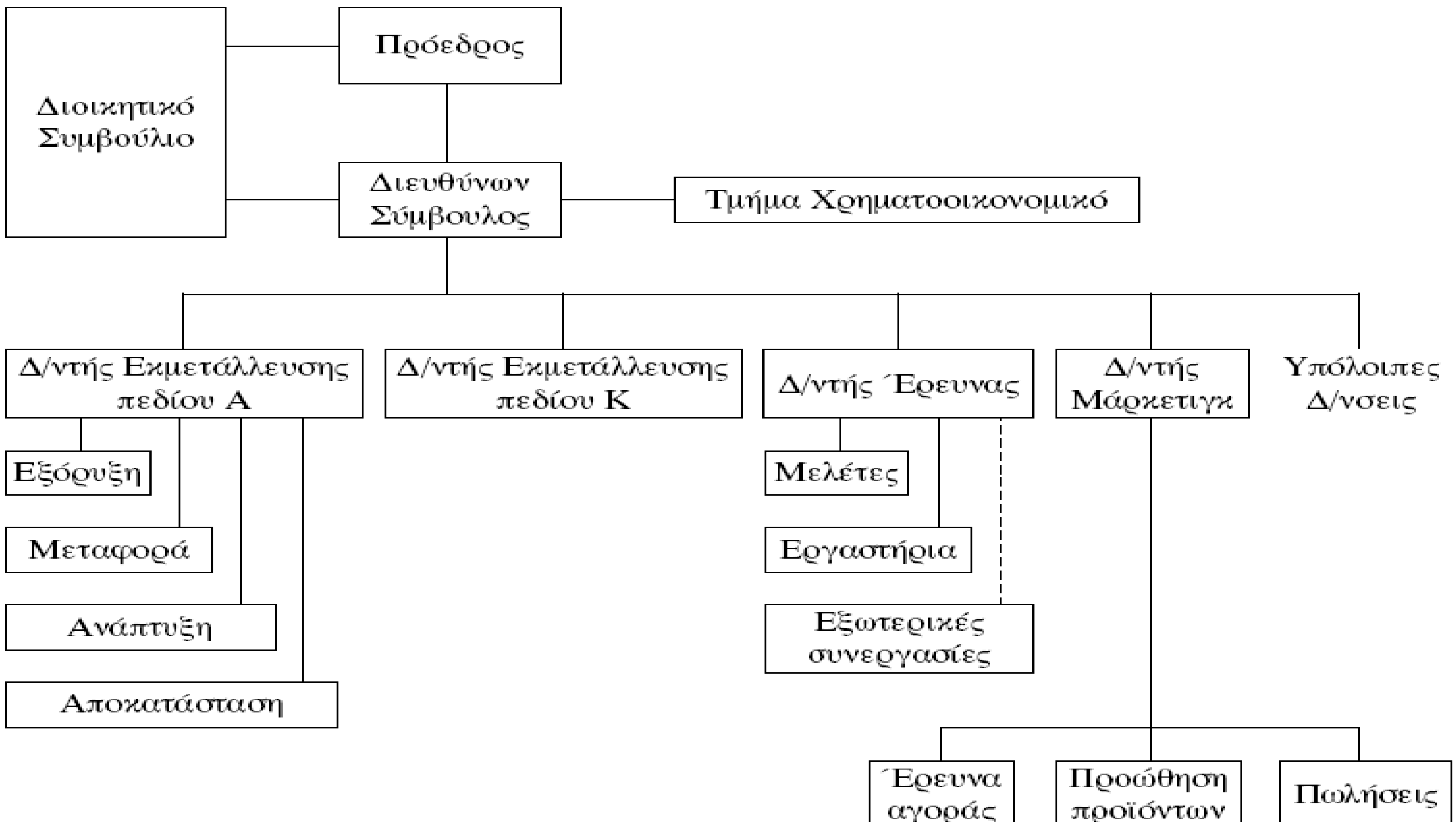
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΛΗΛΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗΣ

- Η παράλληλη ολοκλήρωση αναφέρεται στην εκμετάλλευση αυτών των ίδιων των δραστηριοτήτων της επιχείρησης που λαμβάνουν χώρα σύμφωνα με τις συμβατικές μεθόδους κάθετης και οριζόντιας ολοκλήρωσης. Αποτέλεσμα αυτής της νέου τύπου εκμετάλλευσης είναι η δημιουργία δυνατοτήτων παροχής υπηρεσιών είτε από την επιχείρηση που επιδιώκει την ολοκλήρωση είτε από ένα σύνολο φορέων (επιχειρήσεων και οργανισμών, που δραστηριοποιούνται στην ίδια γεωγραφική περιοχή). Στην πρώτη περίπτωση, οι υπηρεσίες που μπορεί να παράσχει η επιχείρηση, εκμεταλλευόμενη την αντίστοιχη εμπειρία της και τις μελέτες/έρευνες που έχει πραγματοποιήσει για το σκοπό αυτό, είναι: α) τεχνική υποστήριξη για την ίδρυση ή τη λειτουργία ομοειδούς επιχείρησης, β) συμβουλές για την έρευνα και ανάπτυξη (R & D) προϊόντων ή διεργασιών, γ) πρόσβαση στο δίκτυο διανομής και χρήση των διαύλων επικοινωνίας που έχει καταρχήν δημιουργήσει η επιχείρηση για τη δική της συμβατική ολοκλήρωση. Στη δεύτερη περίπτωση, οι υπηρεσίες που μπορούν να παράσχουν οι συνεργαζόμενοι φορείς της περιοχής είναι ο αγροτικός και ο οικολογικός τουρισμός (αγροτουρισμός και οικοτουρισμός). Από την ανάλυση αυτών των δύο εναλλακτικών μορφών τουρισμού προκύπτει ότι υπάρχουν μεγάλα περιθώρια ανάπτυξής τους στην Ελλάδα ενώ συγχρόνως διασφαλίζεται το ανθρωπογενές και το φυσικό περιβάλλον.

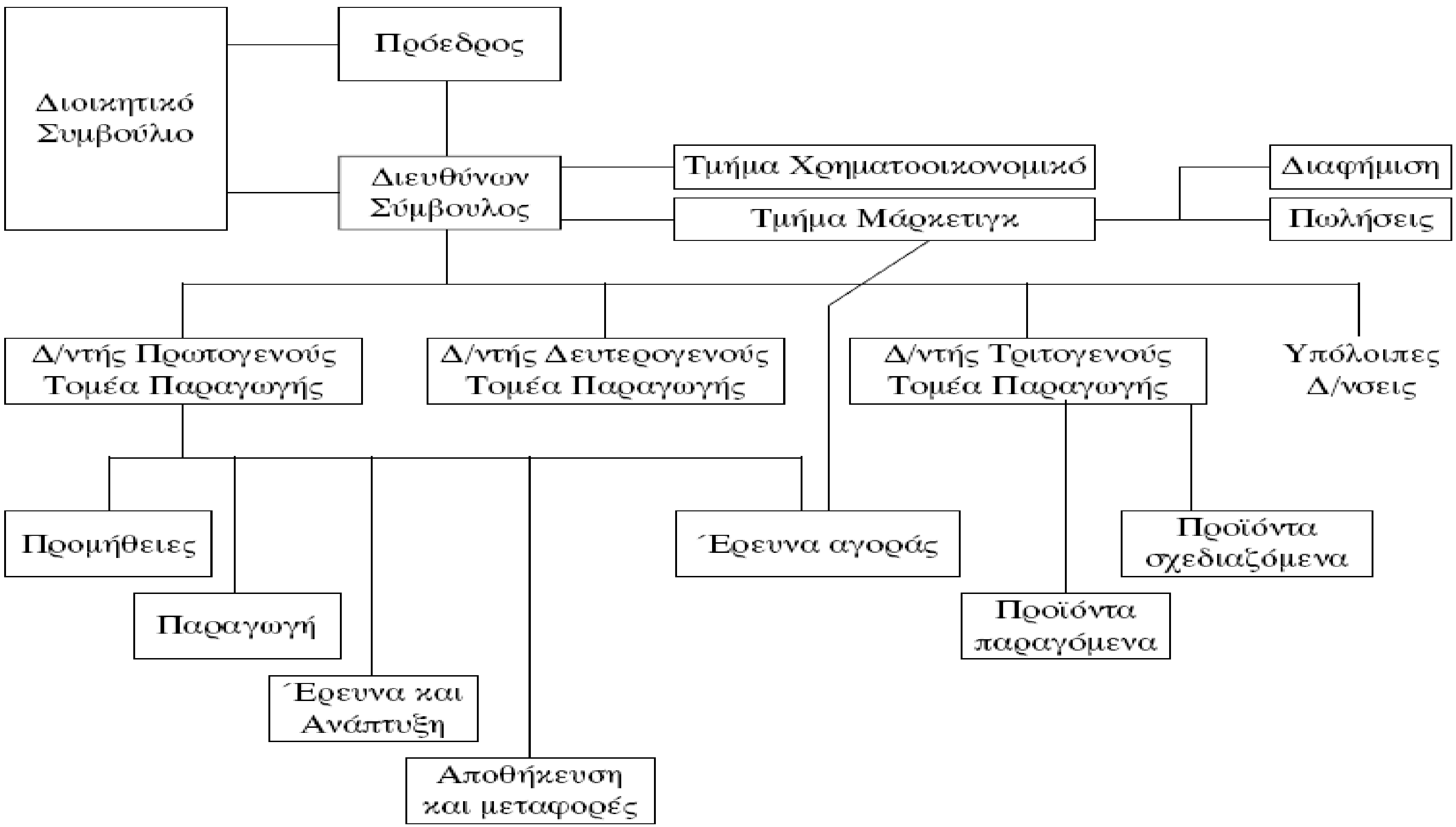
ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Ενδεικτικό οργανόγραμμα επιχείρησης ΜΕΛ, με οριζόντια ολοκλήρωση και οργάνωση συγκεντρωτική ως προς την έρευνα και αποκεντρωτική ως προς την ανάπτυξη (οι δραστηριότητες εξόρυξης, μεταφοράς, ανάπτυξης, αποκατάστασης αναφέρονται σε όλα τα πεδία Α, ..., Κ)



ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΙΙ

Ενδεικτικό οργανόγραμμα βιομηχανικής επιχείρησης ΜΕΛ με κάθετη ολοκλήρωση τριών τομέων και αποκεντρωτική οργάνωση ως προς την έρευνα και την ανάπτυξη (ο δευτερογενής τομέας παραγωγής περιλαμβάνει δραστηριότητες όμοιες με αυτές που αναφέρονται στον πρωτογενή τομέα)



ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

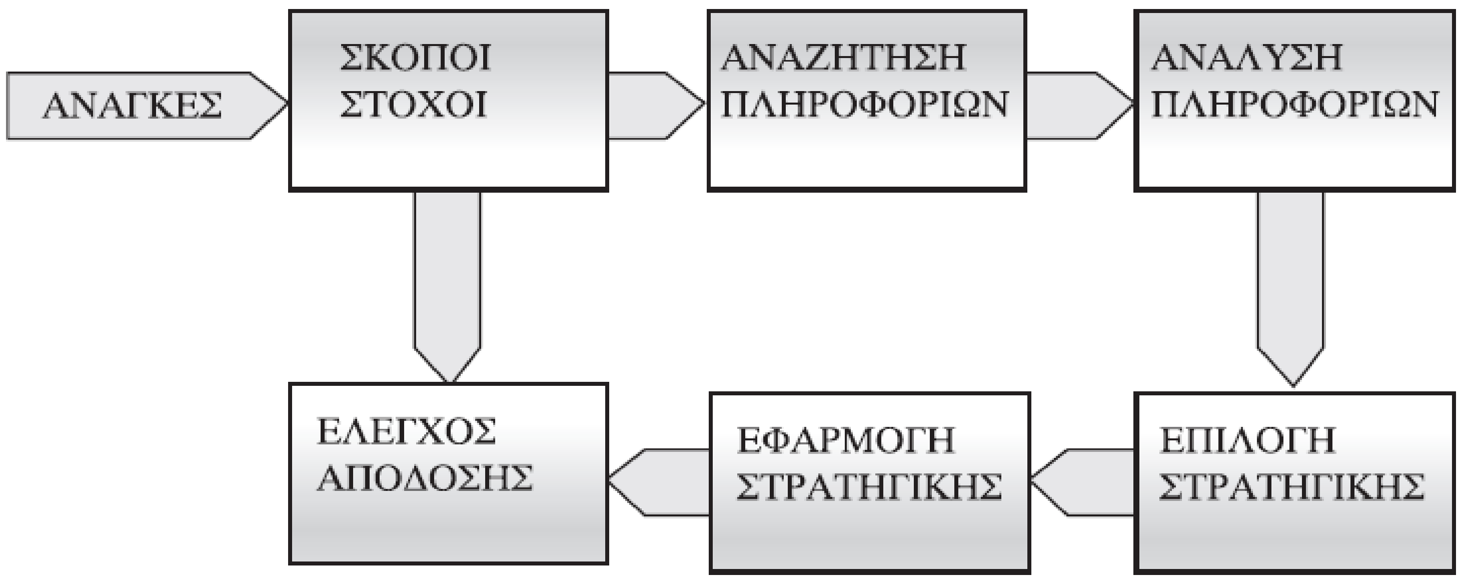
ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Δ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Η στρατηγική λήψης αποφάσεων



ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Η όλη διαδικασία λήψης αποφάσεων εκτελείται άπειρες φορές ημερησίως στο υποσυνείδητο του λήπτη αποφάσεων και, κατά συνέπεια, δεν γίνεται άμεσα αντιληπτή από αυτόν. Ωστόσο, η ανάλυση της διαδικασίας της λήψης αποφάσεων κρίνεται απαραίτητη για τη μελέτη των στρατηγικών αποφάσεων και του στρατηγικού μάνατζμεντ.

ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

- 1ο στάδιο: Ο λήπτης των αποφάσεων καθορίζει τους σκοπούς και τους στόχους του.
- 2ο στάδιο: Ο λήπτης αποφάσεων αναζητά πληροφορίες από το περιβάλλον του σχετικά με την κάλυψη των αναγκών και την εκπλήρωση των στόχων του.
- 3ο στάδιο: Ο λήπτης αποφάσεων χρησιμοποιεί εργαλεία και τεχνικές για την ανάλυση των πληροφοριών που συνέλεξε.
- 4ο στάδιο: Ο λήπτης αποφάσεων ορίζει και επιλέγει τις εναλλακτικές λύσεις.
- 5ο στάδιο: Ο λήπτης αποφάσεων πραγματοποιεί την εφαρμογή της εναλλακτικής λύσης που επιλέχθηκε.
- 6ο στάδιο: Ο λήπτης αποφάσεων αξιολογεί την αποτελεσματικότητα της λύσης που επιλέχθηκε και των διαδικασιών των προηγούμενων σταδίων ως προς την εκπλήρωση των στόχων του και την κάλυψη των αναγκών του.

ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

μπορεί να οφείλονται: α) σε λανθασμένο καθορισμό των στόχων β) σε συγκέντρωση μη χρήσιμης ή μη αξιόπιστης πληροφορίας γ) σε λανθασμένη ανάλυση της πληροφορίας δ) στην επιλογή μη αποτελεσματικής εναλλακτικής λύσης ε) σε κακή εφαρμογή μιας αποτελεσματικής εναλλακτικής λύσης, ή ακόμα και στ) στην ίδια τη διαδικασία αξιολόγησης και ελέγχου, η οποία ίσως δεν είναι η κατάλληλη. Τέλος, ακόμα ένα σημαντικό αίτιο απόκλισης από τους στόχους μπορεί να αποτελεί το γεγονός ότι μια επιχείρηση δεν έχει κατανοήσει πλήρως την ταυτότητά της και τις ανάγκες της.

ΓΕΝΙΚΑ……

Μια επιχείρηση μέσω του στρατηγικού μάνατζμεντ οργανώνει, διαχειρίζεται και καινοτομεί ως προς την επίτευξη διακριτών ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων και την ικανοποίηση των αναγκών της και των σκοπών της. Θεμελιώδεις παράγοντες του στρατηγικού μάνατζμεντ αποτελούν η δομή και η διαδικασία της λήψης των στρατηγικών αποφάσεων. Η κατηγοριοποίηση των σταδίων της λήψης στρατηγικών αποφάσεων, η ανάλυση των ιδιαιτεροτήτων του περιεχομένου τους (content), καθώς και η υποκειμενικότητα της διαδικασίας (process) λήψης αποφάσεων αναφορικά με τη φύση και την οντότητα του εκάστοτε λήπτη αποφάσεων επηρεάζουν ζωτικά την οργάνωση, τη διοίκηση και την καινοτομικότητα μιας επιχείρησης (ενός οργανισμού ή ατόμου), δηλαδή το στρατηγικό της μάνατζμεντ.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

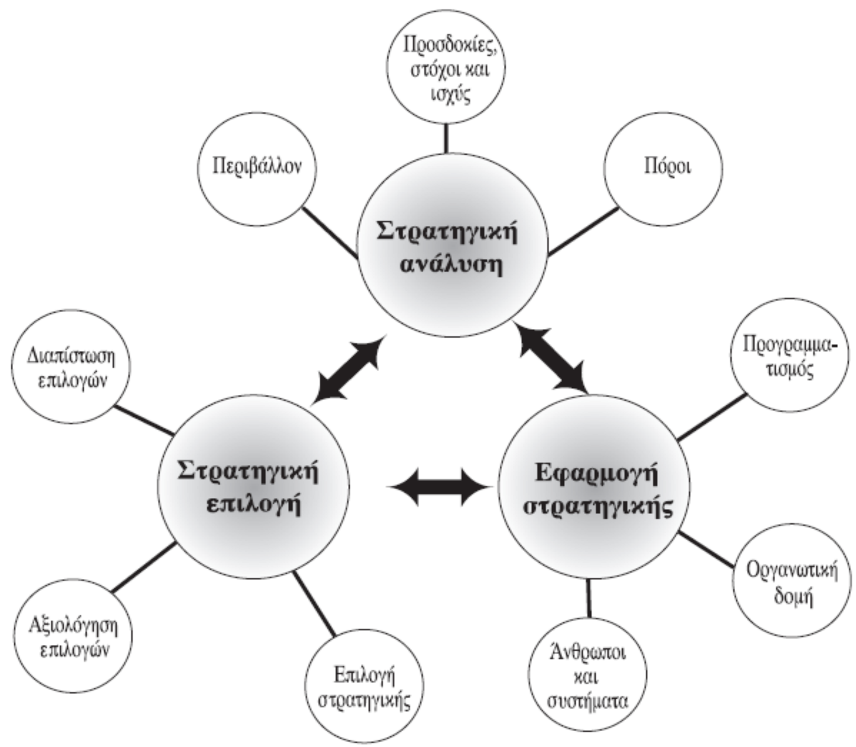
ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Δ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Τα στάδια του στρατηγικού μάνατζμεντ



Πηγή: Johnson & Scholes, 1987.

ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΥ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ

1. το στάδιο της ανάλυσης του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος της (*στρατηγική ανάλυση*)·
2. το στάδιο της διαμόρφωσης εναλλακτικών στρατηγικών και της επιλογής της πιο κατάλληλης από αυτές ως προς την ανάπτυξή της (*στρατηγική επιλογή*)·
3. το στάδιο της αποτελεσματικής εφαρμογής της επιλεχθείσας στρατηγικής (*στρατηγική εφαρμογή*).

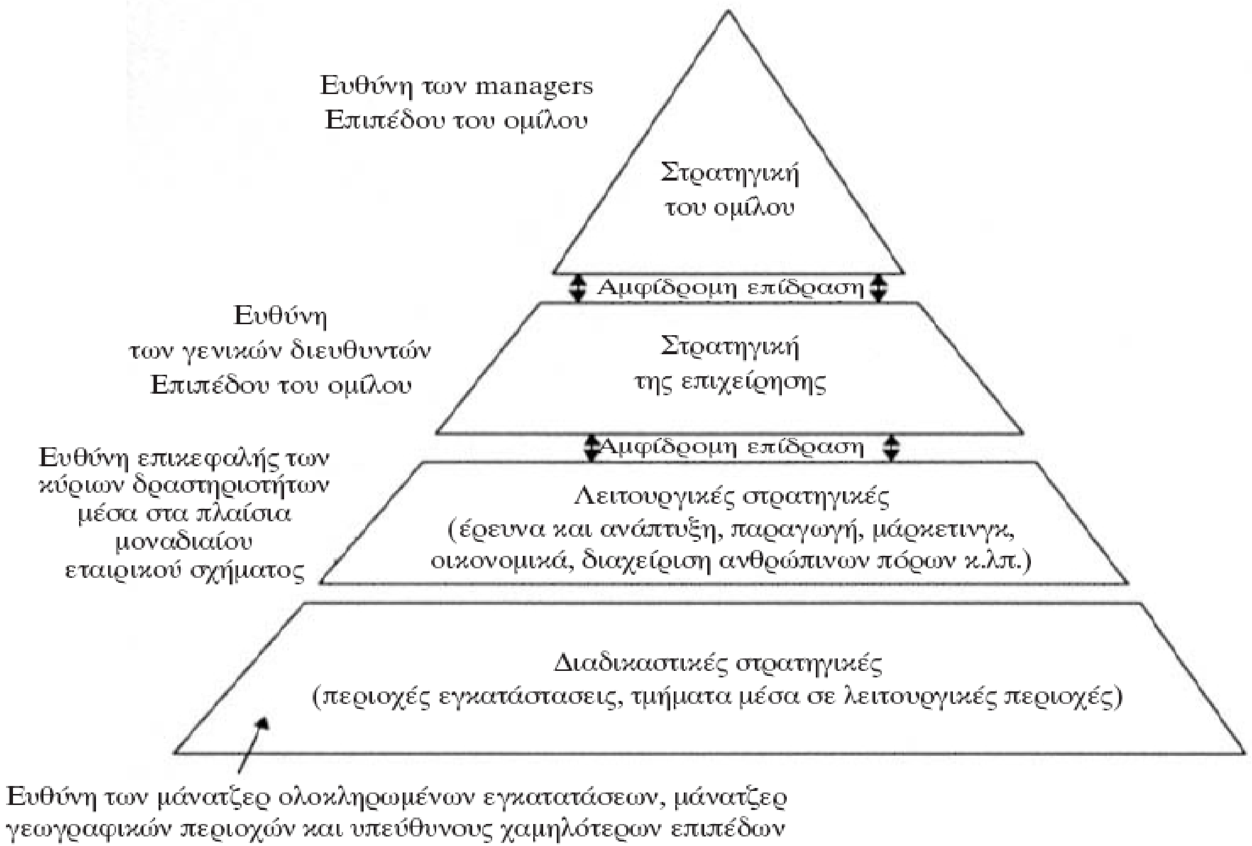
Αποφάσεις και καθήκοντα στο στρατηγικό μάνατζμεντ

Αναλυτικότερα, σε σχέση με τη θεωρία λήψης αποφάσεων που αναπτύχθηκε στο πρώτο κεφάλαιο, κάθε επιχείρηση ή οργανισμός λαμβάνει στρατηγικές αποφάσεις πού αποσκοπούν στην ισχυροποίηση της ανταγωνιστικής της θέσης. Οι αποφάσεις αυτές αφορούν (Johnson and Scholes, 1999):

1. τον καθορισμό των σκοπών των δραστηριοτήτων της επιχείρησης·
2. την εναρμόνιση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης με τις ιδιαιτερότητες που αντιμετωπίζει στο εξωτερικό περιβάλλον της (strategic fit)·
3. την εναρμόνιση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης με τους εσωτερικούς της πόρους και τις ικανότητες εκμετάλλευσής τους που διαθέτει·
4. την κατανομή και ανακατανομή των κύριων πόρων της εντός των ορίων των δραστηριοτήτων της·
5. τις αξίες, τις προσδοκίες και τους στόχους των μελών της, παράγοντες από τους οποίους επηρεάζεται η όλη στρατηγική της·
6. τις κατευθύνσεις που θα ακολουθήσει η επιχείρηση μακροχρόνια·
7. τις επιπτώσεις της αλλαγής σε όλα τα τμήματά της λόγω της πολυπλοκότητας του εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντός της.

Ιεραρχικά επίπεδα διοίκησης και στρατηγικό μάνατζμεντ

Ιεραρχικά επίπεδα διοίκησης



Πηγή: Thompson & Strickland, 2001.

Ιεραρχικά επίπεδα διοίκησης μιας μη διαφοροποιημένης επιχείρησης



Πηγή: Thompson & Strickland, 2001.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΙΑΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

1. Είναι η στρατηγική προσδιορίσιμη και ευκρινής στη θεωρία και στην πράξη;
2. Εκμεταλλεύεται πλήρως τις ευκαιρίες του εθνικού και διεθνούς περιβάλλοντος της επιχείρησης;
3. Είναι συνεπής με την ανταγωνιστικότητα και με τους υπάρχοντες και τους μελλοντικούς πόρους της επιχείρησης;
4. Τα κύρια οφέλη (provisions) που προσφέρει και τα προγράμματα των κύριων πολιτικών που τη χαρακτηρίζουν είναι συνεπή μεταξύ τους (internally consistent);
5. Η διαχείριση του βαθμού επικινδυνότητας της στρατηγικής (ρίσκο) είναι εφικτή με βάση οικονομικά και προσωπικά (personal) κριτήρια;
6. Είναι κατάλληλη σε σχέση με τις προσωπικές αξίες, τις φιλοδοξίες και τις βλέψεις των βασικών μάνατζερ;
7. Είναι συμβατή με το επιθυμητό επίπεδο συνεισφοράς στην κοινωνία;
8. Συνιστά ένα ευκρινές κίνητρο αφοσίωσης και αποδοτικότητας των συμμετεχόντων μερών (ιδιοκτήτες, μέτοχοι, μάνατζερ, εργαζόμενοι, προμηθευτές, αγοραστές) ως προς τους στόχους της επιχείρησης;
9. Υπάρχουν έγκυροι και έγκαιροι δείκτες ανταπόκρισης της αγοράς ως προς αυτή;

Είδη και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της στρατηγικής

- θέτει κατευθύνσεις σε κάθε επιχείρηση·
- υποστηρίζει τη λήψη ομοιόμορφων αποφάσεων εντός της επιχείρησης·
- συγκεντρώνει την προσπάθεια και συντονίζει τις δραστηριότητες των μελών της επιχείρησης·
- ορίζει την επιχείρηση και τη θέση της απέναντι στον ανταγωνισμό·
- μειώνει την αβεβαιότητα του περιβάλλοντος και αυξάνει την παραγωγικότητα της επιχείρησης·
- προσδίδει ένα μακροπρόθεσμα βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε μια επιχείρηση μέσω της κριτικής κατανόησης του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντός της.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Δ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ: ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΕΙΛΕΣ

1. στο επίπεδο του μακρο-κοινωνικού, πολιτικού, οικονομικού και τεχνολογικού περιβάλλοντος,
2. στο επίπεδο των ανταγωνιστικών επιχειρήσεων και
3. στο επίπεδο της ελκυστικότητας της υπάρχουσας ή δυνητικής αγοράς.

Παράγοντες που εκτιμά η ανάλυση STEP

Οικονομικό περιβάλλον	Τεχνολογικό περιβάλλον
✔ Ακαθάριστο εθνικό προϊόν	✔ Εθνική δαπάνη για έρευνα και ανάπτυξη
✔ Επιτόκιο	✔ Δαπάνη της βιομηχανίας για έρευνα και ανάπτυξη
✔ Προσφορά χρήματος	✔ Εστίαση τεχνολογικών προσπαθειών
✔ Πληθωριστικές τάσεις	✔ Προστασία ευρεσιτεχνιών
✔ Επίπεδο ανεργίας	✔ Νέα προϊόντα
✔ Έλεγχοι μισθών/τιμών	✔ Πρόοδος στη μεταφορά τεχνολογίας από το εργαστήριο στην αγορά
✔ Υποτίμηση/Ανατίμηση νομίσματος	✔ Βελτίωση της παραγωγικότητας με αυτοματισμό
✔ Διαθεσιμότητα και κόστος ενέργειας	
✔ Διάθεση εισοδήματος	

Παράγοντες που εκτιμά η ανάλυση STEP

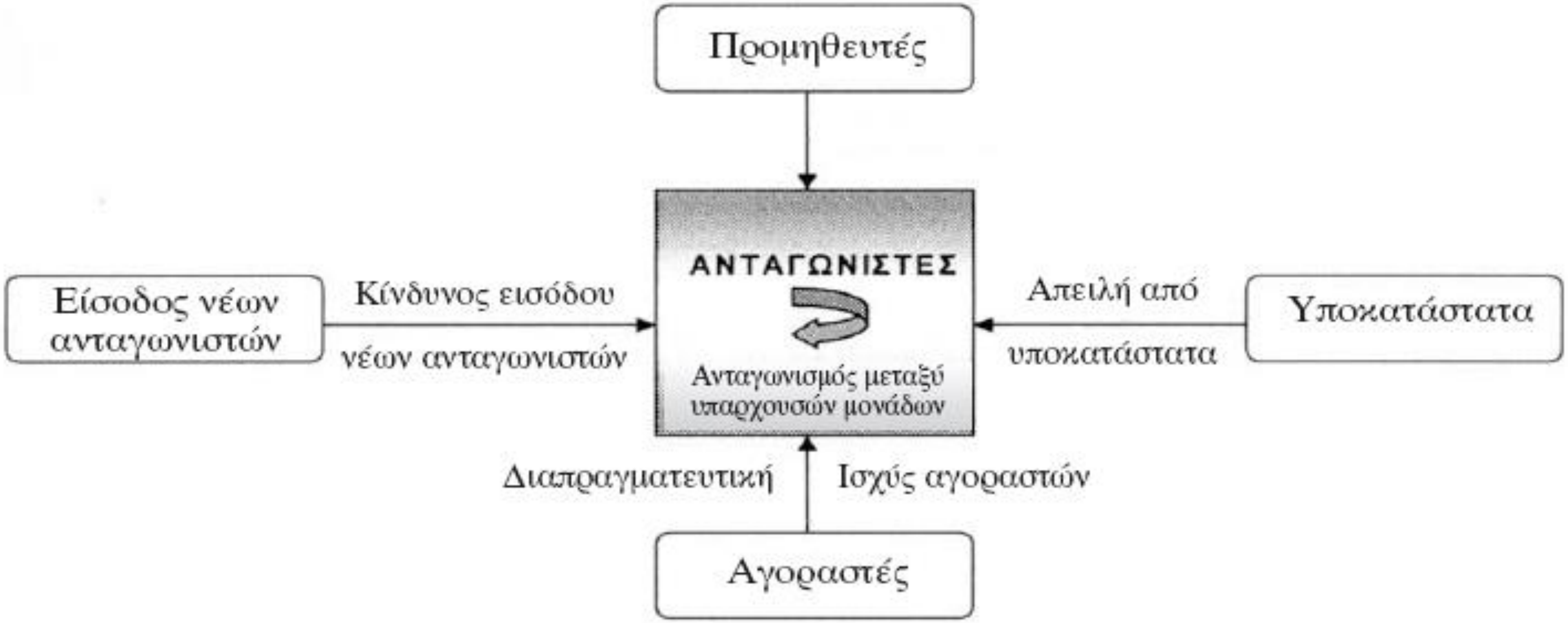
Πολιτικο-νομικό περιβάλλον	Κοινωνικο-πολιτιστικό περιβάλλον
✔ Νομοθεσία κατά των μονοπωλίων	✔ Αλλαγές στον τρόπο ζωής
✔ Νόμοι για την προστασία του περιβάλλοντος	✔ Καριέρα
✔ Φορολογία	✔ Δραστηριοποίηση των καταναλωτών
✔ Ειδικά κίνητρα	✔ Ρυθμός αύξησης του πληθυσμού
✔ Κανονισμοί εξωτερικού εμπορίου	✔ Κατανομή του πληθυσμού κατά ηλικία
✔ Κυβερνητική σταθερότητα	✔ Μετακίνηση του πληθυσμού
✔ Νόμοι για τις προσλήψεις και τις προαγωγές	✔ Ρυθμός γεννήσεων
	✔ Εκτιμώμενη μέση διάρκεια ζωής

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΙΤΙΩΝ ΑΛΛΑΓΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- η *σύγκλιση των αγορών* (market convergence, π.χ. παγκόσμιος καταναλωτής, παγκόσμιο μάρκετινγκ)·
- τα *πλεονεκτήματα κόστους* λόγω της παγκοσμιοποίησης των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων (cost advantages, π.χ. οικονομίες κλίμακας, αποδοτικότητα προμηθειών, διαφορετική δομή κόστους ανά έθνος)·
- οι *κυβερνητικές και πολιτικές δραστηριότητες* (government influence, π.χ. πολιτικές εμπορίου, τεχνικές προδιαγραφές) και
- η *παγκοσμιοποίηση του ανταγωνισμού* (global competition).

Ανάλυση των πέντε ανταγωνιστικών δυνάμεων

Το υπόδειγμα των πέντε δυνάμεων του Porter



Πηγή: Porter, 1980.

Το υπόδειγμα των πέντε δυνάμεων του Porter

1. Η απειλή εισόδου νέων ανταγωνιστών στον κλάδο.

2. Η απειλή από υποκατάστατα προϊόντα.

3. Η ένταση του ανταγωνισμού μεταξύ των επιχειρήσεων του κλάδου.

4. Η διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών

5. Η διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών

Παράγοντες-κλειδιά επιτυχίας μιας επιχείρησης

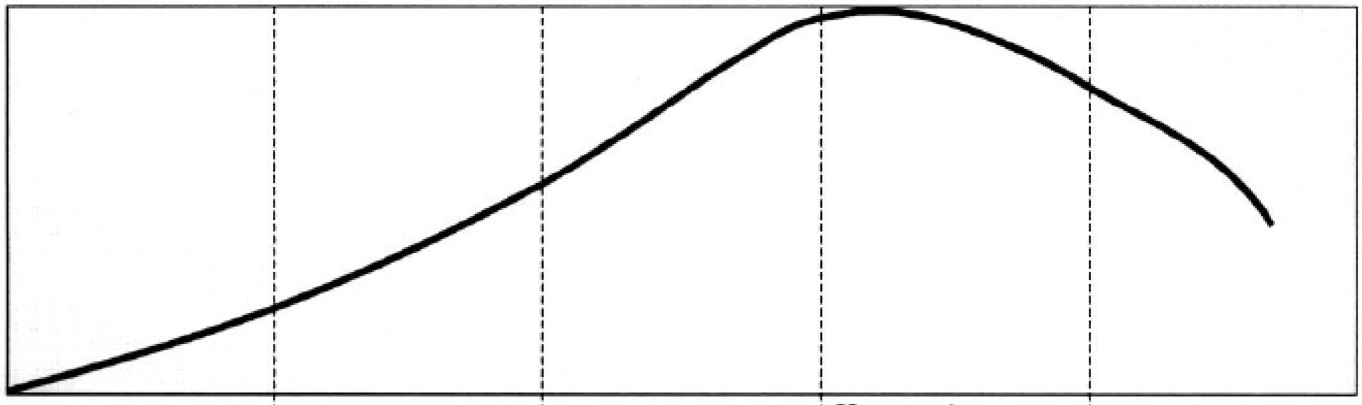
Σχετιζόμενοι με την τεχνολογία	Σχετιζόμενοι με την παραγωγική διαδικασία
✔ Εξειδίκευση επιστημονικής έρευνας ✔ Τεχνική ικανότητα για τη διενέργεια καίριων βελτιώσεων στην παραγωγική διαδικασία ✔ Δυνατότητα παραγωγής πρωτοποριακών προϊόντων ✔ Ειδική τεχνογνωσία σε δεδομένη τεχνολογία	✔ Αποδοτική παραγωγική διαδικασία χαμηλού κόστους ✔ Ποιοτική παραγωγική διαδικασία (ελάχιστα ελαττωματικά) ✔ Τοποθεσίες εγκαταστάσεων χαμηλού κόστους ✔ Ευέλικτη παραγωγική διαδικασία (προϊόν κατά παραγγελία)
Σχετιζόμενοι με τη διανομή	**Σχετιζόμενοι με το μάρκετινγκ**
✔ Ισχυρό δίκτυο πωλήσεων-διανομέων ✔ Εταιρικοί τελικοί διανομείς (λιανική) ✔ Χαμηλό κόστος διανομής ✔ Γρήγορη απόκριση παραγγελίας ✔ Κατοχή κυρίαρχου χώρου στα ράφια των διανομέων	✔ Γρήγορη και ακριβής τεχνική υποστήριξη ✔ Ακριβής αποστολή παραγγελιών (ελάχιστες επιστροφές από λάθη ή παραλήψεις) ✔ Ικανότητες έξυπνης διαφήμισης και προώθησης ✔ Ελκυστική συσκευασία – στιλ ✔ Παροχή εγγυήσεων προς τον πελάτη

Παράγοντες-κλειδιά επιτυχίας μιας επιχείρησης

Σχετιζόμενοι με τις ικανότητες των πόρων	Σχετιζόμενοι με τις οργανωτικές δομές
✔ Υψηλές ικανότητες του εργοϋπαλληλικού προσωπικού ✔ Τεχνογνωσία στον έλεγχο ποιότητας ✔ Εξειδίκευση στον σχεδιασμό ✔ Ικανότητα εξέλιξης πρωτοποριακών προϊόντων και βελτιώσεων σε ήδη υπάρχοντα ✔ Ικανότητα ταχείας παραγωγής προϊόντων μετά την έρευνα και την έγκριση από το τμήμα έρευνας-ανάπτυξης (R&D)	✔ Υψηλής ποιότητας και πιστότητας πληροφοριακά συστήματα ✔ Ικανότητα ταχείας προσαρμογής στις συνθήκες της αγοράς ✔ Ικανότητα χρήσης του ηλεκτρονικού εμπορίου και του Ίντερνετ ✔ Εμπειρία και διοικητική γνώση

Σχετιζόμενοι με την τεχνολογία
✔ Προνομιακή σχέση με τον τελικό καταναλωτή-πελάτη ✔ Δημοφιλής εικόνα της επιχείρησης ✔ Εξειδικευμένο και άριστα καταρτισμένο προσωπικό στην επικοινωνία με τον τελικό πελάτη (ευγένεια, κατάρτιση, γνώση) ✔ Αμεση πρόσβαση σε πηγές κεφαλαίων

Ο κύκλος ζωής της αγοράς



	Εξέλιξη	Ανάπτυξη	Επέκταση	Ωρίμανση	Γήρανση
Χρήστες - Αγοραστές	Ελάχιστοι πρώιμοι αποδέ-κτες	Αναπτυσσόμενοι – αποδέκτες-δοκιμαστές των προϊόντων-υπηρεσιών	Αναπτυσσόμενη επιλεκτικότητα στις αγορές	Κορεσμός των χρηστών Επαναλαμβανόμενη εμπιστοσύνη στις αγορές	«Νάρκωση» – πτώση της αγοράς
Ανταγωνιστικές συνθήκες	Ελάχιστοι ανταγωνιστές	Εισαγωγή ανταγωνιστών Προσπάθεια εκκίνησης ενδιαφέροντος για δοκιμή Μάχη για απόκτηση μεριδίου αγοράς Μη διαφοροποιημένα προϊόντα/υπηρεσίες	Πιθανότητα αρκετών ανταγωνιστών Πιθανή μείωση για αύξηση πωλήσεων Επέκταση πιο αδύναμων ανταγωνιστών	Μάχη για τη διατήρηση του μεριδίου αγοράς Δυσκολίες στην αύξηση του μεριδίου αγοράς Έμφαση στην απόδοση και το χαμηλό κόστος	Έξοδος κάποιων ανταγωνιστών Επιλεκτική διανομή

Ανάλυση της ελκυστικότητας της ελληνικής αγοράς κρασιού

ΓΕΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ
Μέγεθος αγοράς: 3,2 εκατ. εκατόλιτρα (HL)
Ανάπτυξη αγοράς: 36,3% περίπου
Στάδιο στον ΚΖΠ: Ανάπτυξη
Κυκλικότητα πωλήσεων: Σημαντική
Κέρδη: Υψηλά
Εποχικότητα: Όχι σημαντική

Ανάλυση της ελκυστικότητας της ελληνικής αγοράς κρασιού

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Βαθμός συγκέντρωσης: Υψηλός (γύρω στο 50% για τις 4 πρώτες επιχειρήσεις· πάρα πολλές μικρές οινοποιητικές μονάδες και πολλές συνεταιριστικές)

Απειλή εισόδου νέων ανταγωνιστών: Μεγάλη

Εμπόδια περιορισμένα: Φυσικοί πόροι (αμπελώνες), εγκατάλειψη αμπελουργίας, ανταγωνισμός

Διαπραγματευτική δύναμη αγοραστών: Μικρή: Διαφοροποιημένο προϊόν

Διαπραγματευτική δύναμη προμηθευτών: Σημαντική: Οι περισσότερες επιχειρήσεις προμηθεύονται πρώτες ύλες (σταφύλια) από τους αμπελουργούς.

Ένταση ανταγωνισμού: Υψηλή: Πολλοί ανταγωνιστές (εγχώριοι και ξένοι)

Πίεση από υποκατάστατα προϊόντα: Μεγάλη: Υπάρχουν στην διάθεση των καταναλωτών πολλά άλλα ποτά αλκοολούχα και μη

Ικανότητα παραγωγής της βιομηχανίας: Σταδιακά μειώνεται, η παραγωγή σημείωσε μείωση περίπου 4%.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Νομικό: Μερικοί περιορισμοί, κυρίως πρότυπα υγείας

Πολιτικό: Σημαντικό: Υψηλοί φόροι, μέτρο επιδοτούμενων εκριζώσεων

Οικονομικό: Όχι σημαντικοί περιορισμοί: Ευημερούσα οικονομική κατάσταση μπορεί να επηρεάσει θετικά την κατανάλωση

Κοινωνικό: Μεικτό: Εξαρτάται από την κατηγορία των καταναλωτών και το εισόδημά τους

Φυσικό: Μερικοί περιορισμοί: Τάση περιορισμού των φυσικών πόρων

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ:

Βήμα 1: Αναγνωρίζει και κατηγοριοποιεί τους πόρους και τις ικανότητες που κατέχει ή μπορεί να αποκτήσει.

Βήμα 2: Εκτιμά τους αποτελεσματικότερους και αποδοτικότερους τρόπους συνδυασμού και διαχείρισης των πόρων της με βάση τις ικανότητές της (capabilities), ώστε να διαφοροποιηθεί στρατηγικά από τους ανταγωνιστές της.

Βήμα 3: Αξιολογεί κριτικά και κατανέμει αναλογικά τους πόρους της με κριτήρια όπως ο βαθμός επίτευξης των *εταιρικών* σκοπών, οι δραστηριότητες των *στρατηγικών επιχειρηματικών μονάδων* (SBUs) που την απαρτίζουν, οι πολιτικές των *λειτουργικών τμημάτων* της, τα προγράμματα των *επιχειρησιακών τμημάτων* της κ.λπ.

Αναγνώριση και κατηγοριοποίηση των πόρων και ικανοτήτων

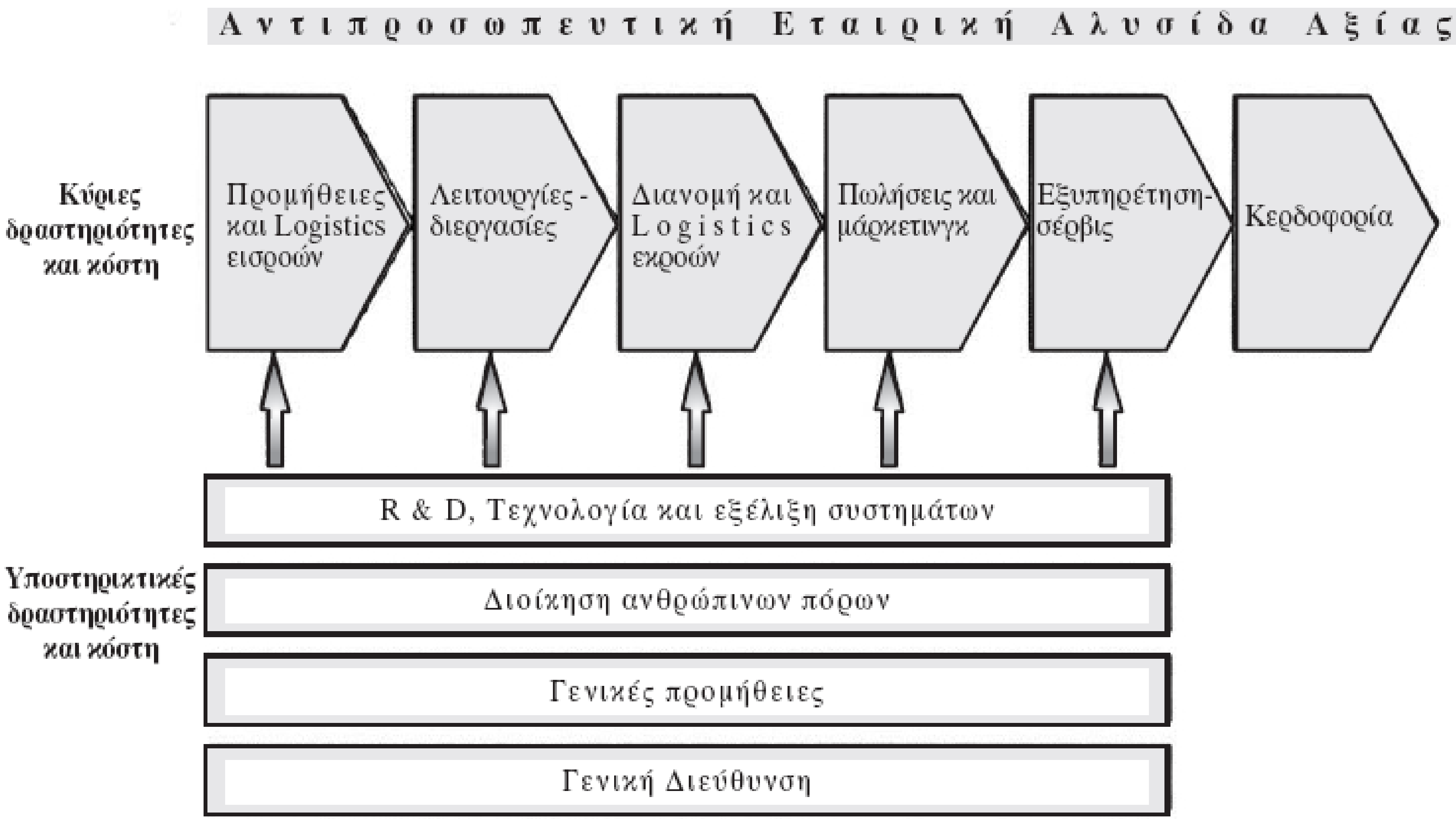
- φυσικούς πόρους
- ανθρώπινους πόρους.
- χρηματοοικονομικούς πόρους
- τεχνολογικούς πόρους

Οι **άυλοι** πόροι αναφέρονται σε:

- **πόρους «σχέσεων»**

- **πόρους «ικανοτήτων»**

Η αλυσίδα προστιθέμενης αξίας



Πηγή: Porter, 1985.

Η ΑΛΥΣΙΔΑ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ:

- τις *λειτουργίες χειρισμού εισερχομένων* (inbound logistics, π.χ. προμήθεια και πρώτων υλών, απογραφή αποθεμάτων, κατηγοριοποίηση αποθήκευσης κ.λπ.),
- τις *λειτουργίες παραγωγής* (operations, π.χ. επεξεργασία πρώτων υλών, κατασκευή προϊόντων, ανανέωση μηχανικού εξοπλισμού και γραμμών παραγωγής κ.λπ.),
- την *διαχείριση εξερχόμενων προϊόντων* (outbound logistics, π.χ. αποθήκευση, παραγγελίες και μεταφορές προϊόντων),
- το *μάρκετινγκ και τις πωλήσεις* (marketing and sales) και τέλος
- τις *υπηρεσίες μετά την πώληση* (after sales services, π.χ. εγκατάσταση, εκπαίδευση χρήστη, ανταλλακτικά).

Εκτίμηση της αποτελεσματικότητας πόρων και ικανοτήτων

- η διαχρονική σύγκριση της ανάπτυξης και της αποδοτικότητας των πόρων της επιχείρησης·
- η διαχρονική σύγκριση των ικανοτήτων της με τα υψηλότερα στάνταρ ικανοτήτων των επιχειρήσεων του κλάδου της, γνωστή και ως *συγκριτική προτυποποίηση* (Benchmarking). Τα υψηλότερα στάνταρ ικανοτήτων μπορεί να προέρχονται από διαφορετικές πηγές, όπως συμβούλους, ανταγωνιστές, επιστήμονες, θυγατρικές επιχειρήσεις κ.λπ.·
- η διαχρονική σύγκριση των αποτελεσμάτων της με τα αντίστοιχα αποτελέσματα των επιχειρήσεων του κλάδου της·
- η διαχρονική σύγκριση των χρηματοοικονομικών επιδόσεών της σε σχέση με τις χρηματοοικονομικές επιδόσεις των ανταγωνιστικών επιχειρήσεων του κλάδου της·
- η χρήση δεικτών αποτελεσματικότητας συμπληρωματικών ως προς τους χρηματοοικονομικούς, γνωστή και ως *ισορροπημένη στοχοθεσία* (Balanced Scorecard). Οι δείκτες αυτοί περιλαμβάνουν μετρήσεις για τον ρυθμό μάθησης και ανάπτυξης της επιχείρησης (π.χ. ικανοποίηση των υπαλλήλων, διαθεσιμότητα πληροφοριακών συστημάτων κ.λπ.), τις ενδοεπιχειρησιακές διεργασίες, τις επιδόσεις (π.χ. ποιότητα, νέα προϊόντα, χρόνος ανταπόκρισης) και τα αίτια τους στον τομέα των πελατών και της αγοράς (π.χ. πελατειακή υποστήριξη, διατήρηση μεριδίου αγοράς κ.λπ. Βλ. και Μπουραντάς, 2001, Παπαδάκης, 2002).

ΓΕΝΙΚΑ……

Σύμφωνα με τις βασικές αρχές του στρατηγικού μάνατζμεντ και την ανάλυση που προηγήθηκε, μια επιχείρηση θα πρέπει να:

- αναλύσει κριτικά βαθύτερα θέματα στρατηγικής όπως η εταιρική διακυβέρνηση, η αποστολή της επιχείρησης, οι ομάδες συμφερόντων εντός και εκτός των ορίων της·
- οριοθετήσει τους παράγοντες του εξωτερικού περιβάλλοντος (STEP, ισχύς ανταγωνιστών και ελκυστικότητα αγοράς) καθώς και τα κύρια αίτιά τους·
- διαχωρίσει τους αναγκαίους και μοναδικούς πόρους και τις οριακές και θεμελιώδεις ικανότητες της, να προσδιορίσει τα κριτήρια που καθιστούν την εκμετάλλευσή τους παραγωγικότερη από αυτή των ανταγωνιστών της και να τους κατανείμει κριτικά, με βάση το χαρτοφυλάκιο των δραστηριοτήτων ή τα στάδια της αλυσίδας προστιθεμένης αξίας των προϊόντων ή των υπηρεσιών της·
- εκτιμήσει και να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα των πόρων και των δραστηριοτήτων της.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Δ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ

- στην αναδυόμενη νέα τεχνολογία,
- στις εμβρυακές ή γηράσκουσες αγορές,
- στις αλλαγές της συμπεριφοράς και των απαιτήσεων των πελατών,
- στην εμφάνιση και στην είσοδο νέων ανταγωνιστών,
- στις αλλαγές της στρατηγικής των ανταγωνιστών που ήδη υπάρχουν,
- στις απαραίτητες αλλαγές των διαδικασιών εντός της αλυσίδας αξίας,
- στην επανατοποθέτηση σε αγορές στις οποίες η επιχείρηση δεν είναι ανταγωνιστική λόγω κόστους ή διαφοροποίησης,
- στις ανάγκες παραγωγικής εκμετάλλευσης των στρατηγικών πόρων της με στόχο τη σταθεροποίηση της υπεροχής της έναντι των ανταγωνιστών της,
- στην διαχείριση *στρατηγικών επιχειρηματικών μονάδων* που δεν εναρμονίζονται με τις εταιρικές ικανότητες,
- στον προσδιορισμό και στην εκμετάλλευση πιθανών συνεργειών μεταξύ των *στρατηγικών επιχειρηματικών μονάδων* ή των *λειτουργικών* τμημάτων της κ.λπ.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ

- Στρατηγικές *Δυνάμεων – Ευκαιριών* (SO ή maxi-maxi strategies), οι οποίες προτείνουν σε μια επιχείρηση να αναπτύξει και χρησιμοποιήσει τις δυνάμεις της με σκοπό να εκμεταλλευτεί τις ευκαιρίες που δέχεται από το περιβάλλον της.
- Στρατηγικές *Δυνάμεων – Απειλών* (ST ή maxi-mini strategies), οι οποίες προτείνουν σε μια επιχείρηση να εκμεταλλευτεί τις δυνάμεις της ούτως ώστε να αποφύγει και προσπεράσει τις απειλές που δέχεται από το περιβάλλον της.
- Στρατηγικές *Αδυναμιών – Ευκαιριών* (WO ή mini-maxi strategies), οι οποίες προτείνουν σε μια επιχείρηση να εκμεταλλευτεί τις ευκαιρίες που δέχεται από το περιβάλλον της ώστε να μειώσει τις αδυναμίες της.
- Στρατηγικές *Αδυναμιών – Απειλών* (WT ή mini-mini strategies), οι οποίες χαρακτηρίζονται ως αμυντικές με κύριο μέλημά τους τη μείωση των αδυναμιών και των απειλών που μια επιχείρηση δέχεται από το περιβάλλον της.

Βάσεις, κατευθύνσεις και τρόποι στρατηγικής ανάπτυξης

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΒΑΣΕΙΣ

1. Ηγεσία κόστους
2. Διαφοροποίηση
3. Εστίαση ηγεσία κόστους
4. Εστίαση διαφοροποίησης
5. «Υβριδική» στρατηγική

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

1. Υπάρχουσα αγορά - υπάρχοντα προϊόντα
2. Υπάρχουσα αγορά - νέα προϊόντα
3. Νέα αγορά - υπάρχοντα προϊόντα
4. Νέα αγορά - νέα προϊόντα

ΤΡΟΠΟΙ

Αυτόνομη ανάπτυξη
Εξαγορά επιχείρησης
Συγχωνεύσεις
Στρατηγικές συμμαχίες:
Joint Venture
Licensing
Franchising κ.λπ.

Τρόποι στρατηγικής ανάπτυξης

- εάν δύναται και πρέπει να αναπτυχθεί μέσω της εξαγοράς των πόρων
- εάν δύναται να αναπτυχθεί προς μια ή περισσότερες από τις τέσσερις κατευθύνσεις
- εάν θα πρέπει να αναπτυχθεί μέσω μιας στρατηγικής συμμαχίας

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΚΑΙ Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ

2. το κριτήριο της *αποδεκτικότητας*

1. το κριτήριο της *καταλληλότητας*

3. το κριτήριο της *εφικτότητας*

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΗΣ ΚΑΛΥΤΕΡΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ

1. Οι πόροι (**Resources**) που απαιτούνται για την υλοποίησή της είναι διαθέσιμοι, επαρκούν, ή θα πρέπει η επιχείρηση να τους αποκτήσει πολύ σύντομα;
2. Είναι αποδεκτή (Acceptable) από τους ισχυρούς, εσωτερικούς και εξωτερικούς, φορείς συμφερόντων της επιχείρησης (π.χ. ιδιοκτήτες, εργαζόμενους, κυβερνητικές πολιτικές κ.λπ.);
3. Είναι σύμφωνη (Consistent) με τις ήδη υπάρχουσες ή άλλες στρατηγικές που έχουν προταθεί;
4. Είναι αποτελεσματική (Effective) στο να επιλύσει τα ζητήματα για τα οποία προτάθηκε;
5. Συμβάλλει στη διατήρηση (Sustainability) του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της επιχείρησης, προσθέτοντας κάποια μοναδικότητα στη μέλλουσα στρατηγική;

ΓΕΝΙΚΑ.....

Κάθε επιχείρηση, σύμφωνα με τους ορισμούς του στρατηγικού μάνατζμεντ, προσαρμόζεται στις απειλές και στις ευκαιρίες που δέχεται από το εξωτερικό της περιβάλλον μέσω της ολοκλήρωσης και της εκμετάλλευσης των πόρων της. Στη διαδικασία αυτή, στρατηγικά ζητήματα προσδιορίζουν αφενός μια σειρά προτεραιοτήτων ως προς τη διαμόρφωση εναλλακτικών στρατηγικών και αφετέρου επηρεάζουν την επιλογή της καταλληλότερης (προτιμητέας) στρατηγικής. Εργαλεία και τεχνικές όπως η μήτρα SWOT παρέχουν γενικές ιδέες σχετικά με τις καταλληλότερες εναλλακτικές στρατηγικές και πολιτικές. Γενικότερα, κάθε επιχείρηση για τη στρατηγική της ανάπτυξη μπορεί να βασιστεί σε τρεις κυρίως στρατηγικές (ηγεσία κόστους, διαφοροποίηση και εστίαση), να ακολουθήσει τέσσερις κατευθύνσεις στρατηγικής (υπάρχοντα προϊόντα/υπάρχουσα αγορά, υπάρχοντα προϊόντα/νέα αγορά, νέα προϊόντα/υπάρχουσα αγορά, νέα προϊόντα/νέα αγορά) και να αναπτυχθεί μέσω ενός συγκεκριμένου αριθμού τρόπων (αυτόνομα, με συνεργασίες, με εξαγορές ή συγχωνεύσεις κ.λπ.). Περαιτέρω, η αξιολόγηση καθεμιάς από τις προς επιλογή εναλλακτικές στρατηγικές θα πρέπει να ικανοποιεί κριτήρια όπως αυτά της καταλληλότητας, της αποδεκτικότητας και της εφικτότητας.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Δ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

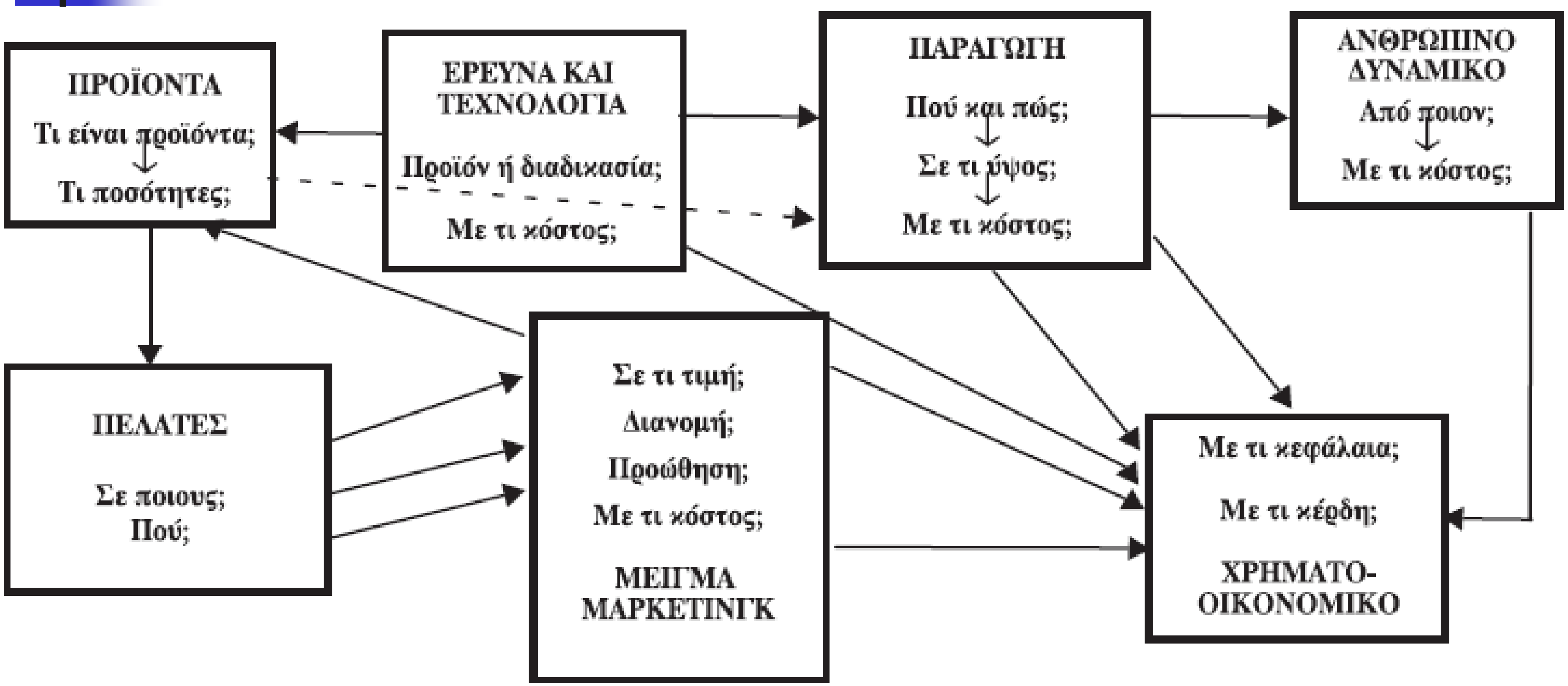
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΟΡΩΝ

Πρώτον, διερευνά τους πόρους

Δεύτερον, διερευνά τη δυναμική κατανομή των πόρων

Τρίτον, διερευνά τον προγραμματισμό και τη διάθεση των πόρων

Προγραμματισμός και κατανομή πόρων κατά την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος



Πηγή: Johnson and Scholes, 1999.

Έλεγχος και αξιολόγηση πόρων

Πόροι	Λειτουργίες παραγωγής	Μάρκετινγκ	Χρηματοδότηση	Ανθρώπινο δυναμικό	Έρευνα και τεχνολογία	Άλλα
Φυσικοί	• Μηχανές • Κτίρια • Υλικά • Τοποθεσία	• Προϊόντα (υπηρεσίες) • Πατέντες, άδειες • Αποθήκες	• Ρευστά • Πιστωτές • Κεφάλαια • Δάνεια	• Τοποθεσία	• Μέγεθος R&D • Σχεδιασμός	• Τοποθεσία κτιρίων
Ανθρώπινοι	• Τεχνίτες – χειριστές • Προσωπικό υποστήριξης	• Πωλητές • Στελέχη μάρκετινγκ	• Μέτοχοι • Τραπεζίτες • Προμηθευτές	• Ευελιξία • Τοποθεσία • Αριθμός υπαλλήλων • Προφίλ ηλικίας	• Επιστήμονες • Σχεδιαστές	• Ικανότητες διοίκησης
Συστήματα	• Έλεγχος ποιότητας • Έλεγχος παραγωγής • Προγραμματισμός παραγωγής • Προμήθειες	• Σύστημα εξυπηρέτησης • Κανάλια διανομής	• Σύστημα κοστολόγησης • Διαχείριση ταμείου • Λογιστικό σύστημα	• Συμφωνίες, συμβάσεις εργασίας (projects) • Αμοιβές & απόδοση	• Αξιολόγηση καινοτομιών • Πληροφοριακά συστήματα	• Προγραμματισμός & έλεγχος
Ποιοτικοί (intangible)	• Ομαδικό πνεύμα	• Όνομα προϊόντων (Brand name) • Καλή θέληση • Επαφές • Εικόνα (Image)	• Εικόνα στους τραπεζικούς κύκλους	• Οργανωτική κουλτούρα • Εικόνα	• Know-How	• Εικόνα • Τοποθεσία

Πηγή: Johnson and Scholes, 1987.

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ

- καθορίζει τα καθήκοντα και τις υπευθυνότητες των εργαζομένων
- οργανώνει τις τυπικές σχέσεις αναφοράς·
- ομαδοποιεί αποτελεσματικά τους εργαζομένους·
- διευκολύνει την επικοινωνία·
- υποδεικνύει την εξουσία και τον έλεγχο·
- μεγιστοποιεί την παρακίνηση των εργαζομένων.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ

- ο βαθμός συγκέντρωσης ή αποκέντρωσης στη λήψη στρατηγικών αποφάσεων·
- το είδος της στρατηγικής που εφαρμόζει η επιχείρηση·
- ο βαθμός καινοτομίας της τεχνολογίας και η διασπορά της στα διάφορα τμήματά της·
- ο τύπος της επιχειρησιακής ταυτότητας (π.χ. αμυντική, συντηρητική, προοδευτική γραφειοκρατική).

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ

- ο βαθμός πολυπλοκότητας και δυναμικότητας του εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης·
- ο αριθμός και η ισχύς των ανταγωνιστών·
- η ανάπτυξη και η έκταση της αγοράς (αναπτυσσόμενη ή φθίνουσα, διεθνής ή τοπική αγορά).

ΚΥΡΙΟΙ ΤΥΠΟΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

1. *Τη λειτουργική δομή*

2. *Την πολυτμηματική δομή*

3. *Τη δομή μήτρας*

4. *Τη δικτυωτή δομή*

ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

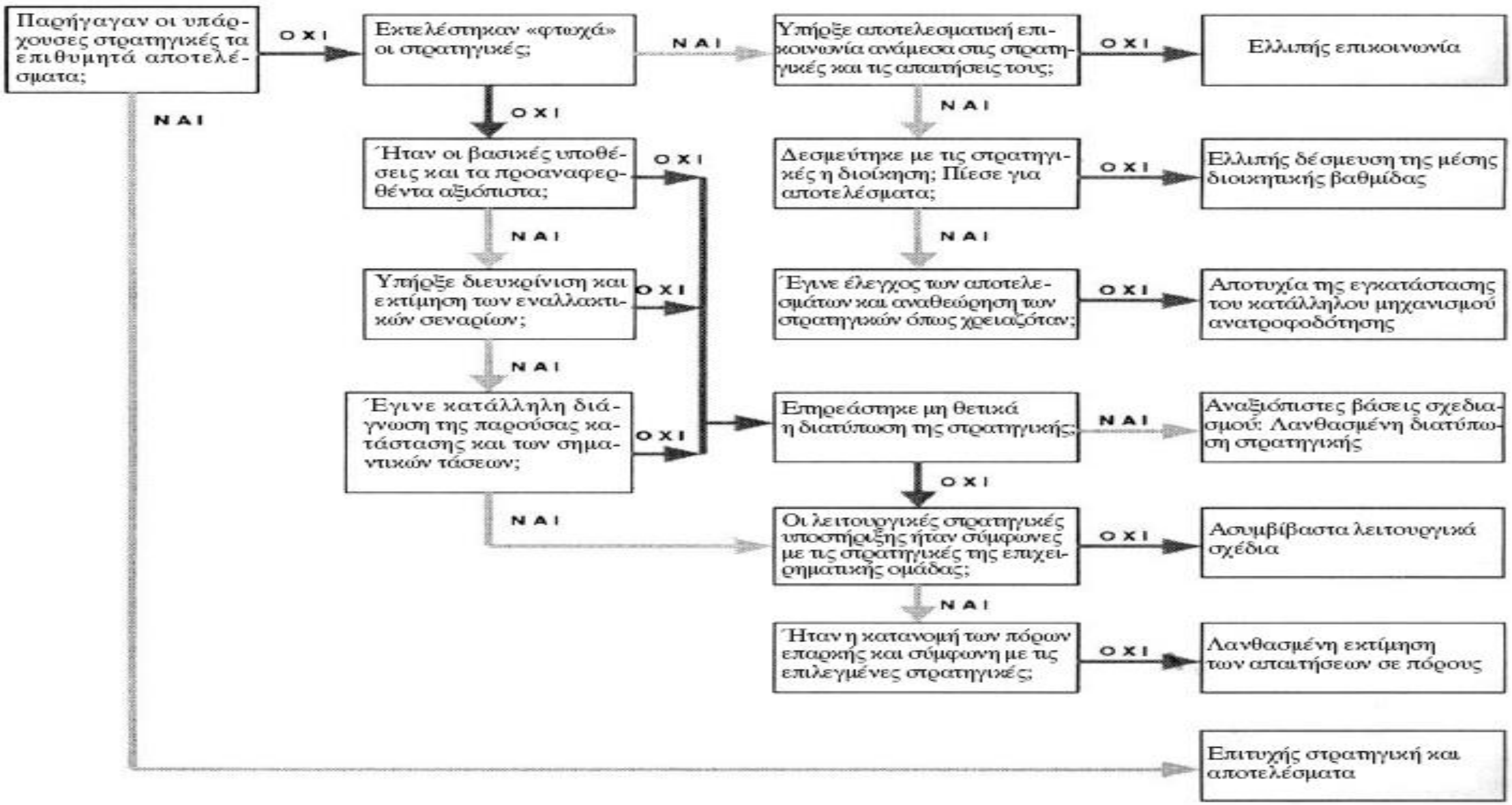
1. ***Διοικητικά συστήματα***

2. *Συστήματα ελέγχου απόδοσης και αμοιβής* **του ανθρώπινου δυναμικού**

3. *Συστήματα ελέγχου αλλαγής θεσμικών αξιών, ιδεών, εθιμοτυπικών κανόνων, συμβολικών εννοιών και πράξεων* εντός της επιχείρησης (social control systems).

4. *Συστήματα αυτοελέγχου του προσωπικού και των στελεχών* μέσω της προσωπικής παρακίνησης, συμμετοχής, ενδυνάμωσης, αμοιβαίας προσαρμογής, κατανομής δυνάμεων, αντιμετώπισης διαμαχών, αφοσίωσης κ.λπ. (self-control systems).

Η αποτίμηση μιας υλοποιήσιμης στρατηγικής



Πηγή: Wheelen & Hunger, 2002.

ΚΑΘΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙ:

1. να «κτίσει» μια ανταγωνιστική επιχείρηση με *μοναδικούς* άυλους και υλικούς πόρους και *θεμελιώδεις* ικανότητες που απαιτούνται για την επιτυχή εφαρμογή της στρατηγικής που η επιχείρηση έχει επιλέξει·
2. να αναπτύξει προϋπολογισμούς με στόχο την κατανομή άφθονων πόρων στις πιο κρίσιμες (critical) για την επιτυχή εφαρμογή της επιλεχθείσας στρατηγικής δραστηριότητες της αλυσίδας προστιθέμενης αξίας·
3. να καθιερώσει συγκεκριμένες πολιτικές και διαδικασίες υποστήριξης της στρατηγικής που έχει επιλεγεί·
4. να θεσμοθετήσει τις καλύτερες πρακτικές και να πιέζει προς τη συνεχή βελτίωση της απόδοσης κάθε δραστηριότητας της αλυσίδας προστιθέμενης αξίας·
5. να εγκαταστήσει συστήματα πληροφοριών, επικοινωνίας και διαχείρισης που επιτρέπουν στο προσωπικό της επιχείρησης να εκμεταλλεύεται αποδοτικότερα τις στρατηγικές ικανότητές του και να ασκεί τα καθήκοντά του συνεχώς και επιτυχώς·
6. να συσχετίσει τις αμοιβές και τα κίνητρα του προσωπικού και των στελεχών με την καλή διαχείριση της εφαρμογής της επιλεχθείσας στρατηγικής και την επίτευξη των στρατηγικών στόχων·
7. να διαμορφώσει το περιβάλλον εργασίας και την επιχειρησιακή κουλτούρα ώστε να εναρμονίζονται μεταξύ τους και να υποστηρίζουν την εφαρμογή της στρατηγικής που έχει επιλεγεί·
8. να εξασκήσει την απαιτούμενη εσωτερική ηγεσία που απαιτείται για τη διαρκή δυναμική προώθηση και για τη βελτίωση των μεθόδων που κατευθύνουν την εφαρμογή της στρατηγικής θετικά.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Δ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο

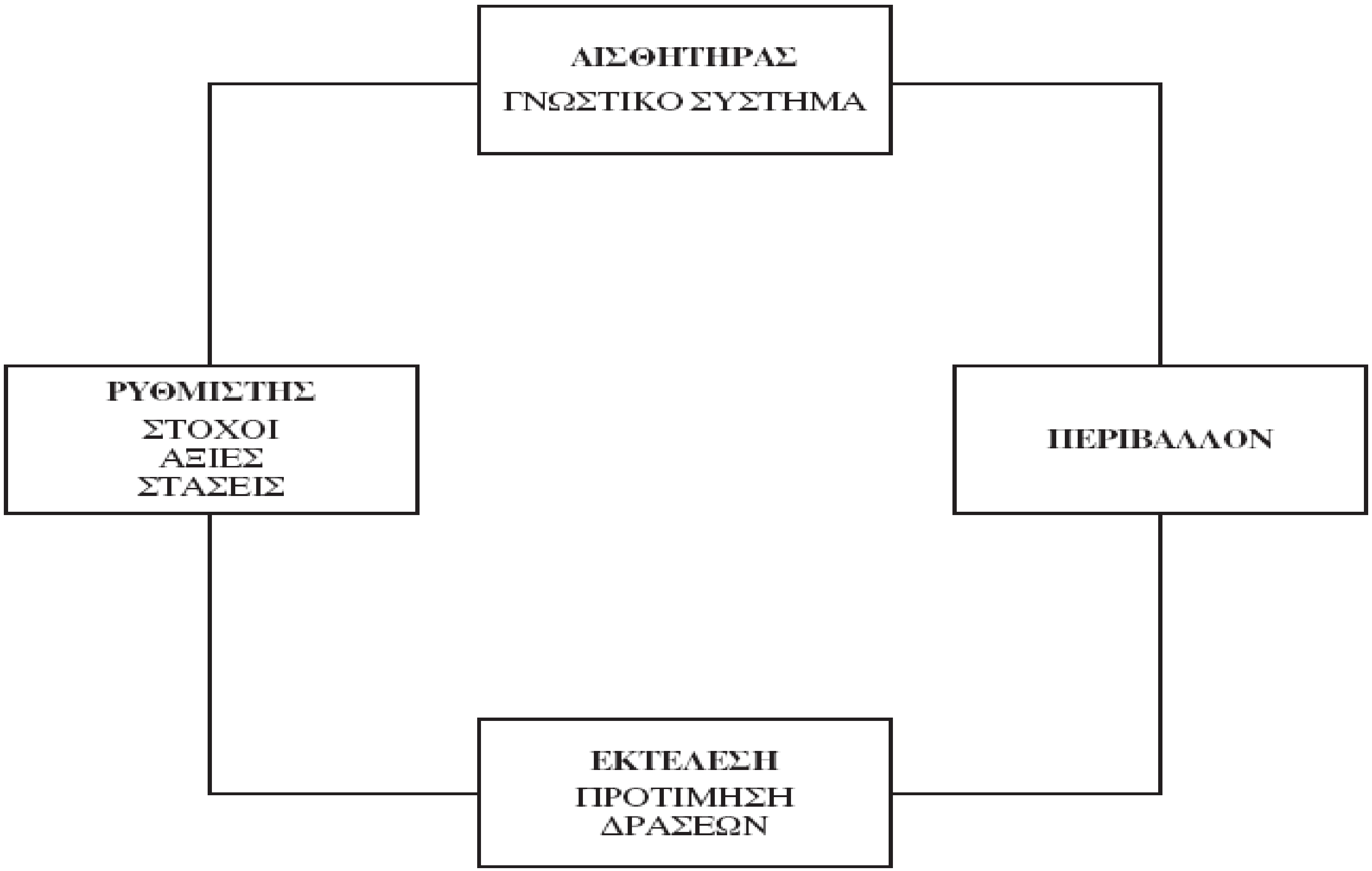
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Ο όρος ταυτότητα (identity) προέρχεται από τον λατινικό όρο idem, που σημαίνει «το αυτό» και αναφέρεται ταυτόχρονα σε:

- δύο έννοιες, α) στην τέλεια ομοιότητα μεταξύ ατόμων ή οργανισμών και β) στην ταυτόχρονη διαφοροποίηση μεταξύ κάθε ατόμου μιας ομάδας, η οποία προϋποθέτει συστηματικότητα και διάρκεια στον χρόνο·
- δύο επίπεδα, α) το ατομικό, στο οποίο ασχολείται με τη γνώση του εαυτού, τις ικανότητές του, την επιθυμητή και πραγματική πορεία του στη ζωή και β) το κοινωνικό, στο οποίο ασχολείται με το πώς ορίζουν ένα άτομο τα άλλα άτομα, πώς ορίζει ένα άτομο (άνθρωπος) τα άλλα άτομα, και τη θέση ενός ατόμου στο κοινωνικό του περιβάλλον.

Στρατηγικό μάνατζμεντ και επιχειρησιακή ταυτότητα

Ένα κοινωνικά αυτοπροσδιοριζόμενο σύστημα



Πηγή: Abramson et al. (1993).

Ο δείκτης Myers & Briggs

EXTROVERT (Εξωστρέφεια)	INTROVERT (Εσωστρέφεια)
➥ Εστιάζουν στο εξωτερικό περιβάλλον. ➥ Ενεργοποιούνται από το εξωτερικό περιβάλλον. ➥ Κατευθύνουν συνεργασία στο εξωτερικό περιβάλλον. ➥ Μιλούν παρά γράφουν. ➥ Τους αρέσει η δράση.	➥ Εστιάζουν στο εσωτερικό περιβάλλον. ➥ Ενεργοποιούνται από το εσωτερικό περιβάλλον. ➥ Αισθάνονται καλύτερα με εσωτερική δράση. ➥ Προτιμούν εσωτερική-ήσυχη εργασία/δραστηριότητα. ➥ Τους αρέσει πρώτα να σκέπτονται και μετά να δρουν.
SENSING (Λογική)	**INTUITION (Διαίσθηση)**
➥ Χρησιμοποιούν αισθήσεις για να δουν το εξωτερικό περιβάλλον. ➥ Χρησιμοποιούν αισθήσεις για να καταλάβουν την πραγματικότητα των περιστάσεων. ➥ Δουλεύουν με τα δεδομένα εδώ και τώρα, είναι πρακτικοί ρεαλιστές, ➥ Θυμούνται και δουλεύουν με μεγάλο αριθμό γεγονότων.	➥ Τους δείχνει πέρα από τις αισθήσεις μηνύματα, σχέσεις, δυνατότητες. ➥ Κοιτάζουν τη μεγαλύτερη γενική εικόνα και προσπαθούν να αντιληφθούν τάσεις. ➥ Βλέπουν καινούριες δυνατότητες και νέους τρόπους να κάνουν πράγματα. ➥ Εκτιμούν με φαντασία και έμπνευση.

Ο δείκτης Myers & Briggs

THINKING (Σκέψη)	FEELING (Συναίσθηση)
➥ Η σκέψη προβλέπει όλα τα ειδικά αποτελέσματα κάθε ειδικής επιλογής δράσης. ➥ Αποφασίζουν αντικειμενικά, με βάση αίτια και αιτιατά, αναλύοντας και ζυγίζοντας τα στοιχεία (evidence), περιλαμβάνοντας ακόμα και μη ευχάριστα γεγονότα. ➥ Επιζητούν μια αντικειμενική αλήθεια. ➥ Συχνά είναι καλοί στο να αναλύουν τι είναι καλό σε κάτι.	➥ Αποφασίζουν με βάση ανθρωποκεντρικά στοιχεία, ακόμα και εάν δεν είναι λογικό. ➥ Όταν παίρνουν αποφάσεις σχετικές με τον εαυτό τους, αναρωτιούνται πόσο νοιάζονται γι' αυτόν και πόσο έχουν επενδύσει σε εναλλακτικές λύσεις. ➥ Τους αρέσει να ασχολούνται με ανθρώπους, συμπάσχουν με τους άλλους, έχουν τακτ.
JUDGING (Κριτική)	**PERCEIVING (Αντίληψη)**
➥ Ζουν σε προγραμματισμένο και τακτοποιημένο κόσμο που θέλουν να διαχειρίζονται και ελέγχουν. ➥ Αποφασίζουν, κλείνουν το ζήτημα και συνεχίζουν. ➥ Είναι οργανωμένοι και δομημένοι, προτιμούν καθορισμένα πράγματα.	➥ Είναι ευέλικτοι, άνθρωποι της στιγμής. ➥ Κρατούν επιλογές ανοικτές. ➥ Καταλαβαίνουν παρά οργανώνουν τον κόσμο. ➥ Προτιμούν να ευχαριστιούνται, εμπιστεύονται τις ικανότητές τους να προσαρμόζονται στις στιγμές.

ΤΥΠΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ

1. την «επιχειρηματική» ταυτότητα (entrepreneurial), κατά την οποία ο ηγέτης της επιχείρησης, μέσω της κριτικής ικανότητάς του, λαμβάνει στρατηγικές αποφάσεις που εκμεταλλεύονται και συντονίζουν το εξωτερικό περιβάλλον με την επιχείρησή του·
2. την «ώριμη» επιχειρησιακή ταυτότητα (mature), κατά την οποία η δύναμη της επιχείρησης υπερισχύει της δύναμης του εξωτερικού της περιβάλλοντος και ο ηγέτης της απλώς σχεδιάζει ακολουθίες τακτικών δραστηριοτήτων·
3. την «ποικιλόμορφη» ή διαφοροποιημένη ανά δραστηριότητα επιχειρησιακή ταυτότητα (diversified), κατά την οποία η ηγεσία της επιχείρησης δύσκολα διακρίνει εάν θα πρέπει να διαφοροποιηθεί περισσότερο ή να επιστρέψει σε πιο συγκεντρωμένες δραστηριότητες·
4. την «επαγγελματική» επιχειρησιακή ταυτότητα (professional), κατά την οποία η στρατηγική της επιχείρησης βασίζεται στο έμπειρο προσωπικό και επιβιώνει συνήθως σε σταθερά και ταυτόχρονα πολύπλοκα περιβάλλοντα (π.χ. σύμβουλοι επιχειρήσεων, νοσοκομεία)·
5. την «καινοτομική» επιχειρησιακή ταυτότητα (innovative), κατά την οποία το εξωτερικό περιβάλλον υπερισχύει της επιχείρησης και οι στρατηγικές αποφάσεις της επιχείρησης δίνουν έμφαση στην αναγνώριση στρατηγικών ευκαιριών και απειλών που δέχεται.

Μορφές οργάνωσης επιχειρήσεων και στρατηγικό μάνατζμεντ

1. Το **μηχανιστικό μοντέλο**

2. Το **οργανικό μοντέλο**

3) Το **μοντέλο θεώρησης των επιχειρήσεων** (ή οργανισμών) ως **ανοικτά κοινωνικά συστήματα**, κατά το οποίο η επιχείρηση δεν μπορεί να διαχωριστεί σε ανεξάρτητα μέρη.

Στρατηγικό μάνατζμεντ και επιχειρησιακή κουλτούρα

α) τις αντιλήψεις των επιχειρήσεων σχετικά με το περιβάλλον τους,

β) την ποιοτική δομή των αποφάσεών τους,

γ) τη διάχυση των ηθικών αξιών στο εσωτερικό τους περιβάλλον,

δ) την ευελιξία τους και

ε) τη διάταξη της εξουσίας στην οργανωσιακή δομή τους.

ΓΕΝΙΚΑ.....

Η επιχειρησιακή ταυτότητα μιας επιχείρησης αποτελεί ουσιαστικό παράγοντα διαμόρφωσης της στρατηγικής συμπεριφοράς και του στρατηγικού της μάνατζμεντ. Η επιχειρησιακή ταυτότητα δρα ως αισθητήρας που επιλέγει και οργανώνει τις πληροφορίες που δέχεται μια επιχείρηση ή ένας οργανισμός. Κατά συνέπεια, επηρεάζει τη στρατηγική συμπεριφορά μιας επιχείρησης (π.χ. αμυντική, καινοτομική, ώριμη, επιχειρηματική ή επαγγελματική στρατηγική συμπεριφορά). Επιπλέον, η οργανωσιακή θεωρία, η οποία συμμετέχει ενεργά στη θεωρία της επιχειρησιακής ταυτότητας, προσφέρει διαφορετικές οπτικές μέσα από τις οποίες μια επιχείρηση μπορεί να θεωρηθεί (π.χ. μηχανιστική, οργανική, κοινωνικά ανοικτή, ψυχική φυλακή, εργαλείο κυριαρχίας, πολιτικό σύστημα κ.λπ.). Τέλος, η επιχειρησιακή κουλτούρα δρα ως ρυθμιστικός παράγοντας που επηρεάζει τους στρατηγικούς στόχους και τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων κάθε οργανισμού ή επιχείρησης. Γενικότερα, η επιχειρησιακή ταυτότητα και η επιχειρησιακή κουλτούρα επηρεάζουν το περιεχόμενο (content) των σταδίων της λήψης στρατηγικών αποφάσεων μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Δ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο

Η ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ

Η πρώτη διάσταση, ο *«ατομικισμός»*

Η δεύτερη διάσταση, η *«ιεραρχία»*

Η τρίτη διάσταση, η *«αποφυγή αβεβαιότητας»*

Η τέταρτη διάσταση, η *«αρσενικότητα»*

Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΚΑΙ Η ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Οι ενδοεπιχειρησιακές σχέσεις είναι πιο οικογενειακού τύπου, όπου η αφοσίωση θεωρείται αρετή και ο ανταγωνισμός μεταξύ εργαζομένων ανεπιθύμητος, καθώς μπορεί να δημιουργήσει διαμάχες μεταξύ των μελών. Τα μέλη της επιχείρησης θεωρείται ότι έχουν αδύνατα κίνητρα για εργασία και η γενικότερη ευελιξία είναι μικρότερη σε σχέση με αυτή των βρετανικών επιχειρήσεων: αποκλίνουσες γνώμες των εργαζομένων και παραβίαση των κανόνων δεν είναι επιθυμητά, ακόμα και εάν θεωρείται από τους εργαζομένους ότι είναι προς όφελος της επιχείρησης. Επίσης, οι Έλληνες εργαζόμενοι είναι πιο εξειδικευμένοι και αλλάζουν λιγότερο συχνά καθήκοντα.

Η επιχειρησιακή κουλτούρα των ελληνικών και βρετανικών επιχειρήσεων

ΕΛΛΑΔΑ	Μ. ΒΡΕΤΑΝΙΑ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	
Χρήση υποκειμενικών κριτηρίων	Χρήση αντικειμενικών κριτηρίων
Παραδοσιακό σύστημα λήψης αποφάσεων	Επιστημονικό σύστημα λήψης αποφάσεων
Αξιολόγηση ανθρώπου με όρους εμπιστοσύνης	«Σκληροί» δείκτες για την αξιολόγηση του ανθρώπινου δυναμικού
Μη λεπτομερείς οδηγίες	Λεπτομερείς οδηγίες
ΟΡΓΑΝΩΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ	
«Οικογενειοκρατικοί» οργανισμοί	Οργανισμοί τύπου αγοράς
Αφοσιωμένοι άνθρωποι	Τεχνικά ανταγωνιστικοί άνθρωποι
Προσωπικά προσόντα	Τυπικά προσόντα
Αδύνατο ηθικό δουλειάς	Ισχυρό ηθικό δουλειάς
Αποφυγή εσωτερικού ανταγωνισμού	Ισχυρός εσωτερικός ανταγωνισμός
Μη ευέλικτες αρμοδιότητες/καθήκοντα	Ευέλικτες αρμοδιότητες/καθήκοντα
Συλλογικότητα	Ατομικισμός
ΔΟΜΗ ΗΓΕΣΙΑΣ	
Ο ηγέτης «είναι» μέσα στην ομάδα	Ο ηγέτης «είναι» έξω από την ομάδα
Συνειδητότητα, συγκαταβατικότητα	Πατερναλισμός
«Διακριτική» θεσμική μορφή δύναμης	«Νομική» θεσμική μορφή δύναμης

Πηγή: Nicolaidis, 1992.

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

ΕΛΛΑΔΑ	Μ. ΒΡΕΤΑΝΙΑ
RETURN ON INVESTMENT - ROI	
Λειτουργικοί, συγκεντρωμένοι οργανισμοί Υψηλή αυτοπεποίθηση Παραδοσιακό σύστημα λήψης αποφάσεων Στήριξη σε καλά δοκιμασμένους κανόνες Χαμηλή ανοχή διαφωνίας Διάχυση εξουσίας-δύναμης Μικρό μέγεθος	Χαμηλή εμπιστοσύνη «Σκληροί» δείκτες για αξιολόγηση Ατομικισμός Έλεγχος περιβάλλοντος Τυπικά προσόντα Συγκέντρωση δύναμης
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ	
Συγκέντρωση δύναμης Ισχυρό ηθικό δουλειάς Υψηλή ανοχή διαφωνίας	Αντικειμενικά κριτήρια Τεχνική ανταγωνιστικότητα ανθρώπων Συναδελφικότητα Μεγάλο μέγεθος

Πηγή: Nicolaidis, 1992.

ΕΘΝΙΚΗ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

1. Μια αλλαγή νοοτροπίας σύμφωνα προς τα κλασικά για το μάνατζμεντ αγγλοσαξονικά πρότυπα, αν και μπορεί να υποκινήσει μια ανάπτυξη για μια ελληνική επιχείρηση, αναπόφευκτα συνοδεύεται από οικονομικό και κοινωνικό κόστος.
2. Κάτω από αυτό το πρίσμα, μια στρατηγική αξιοποίηση των θετικών στοιχείων της ήδη υπάρχουσας νοοτροπίας (γρήγορη λήψη αποφάσεων, ευελιξία, καλή συνεργασία μέσα στην επιχείρηση) μπορεί να οπλίσει την ελληνική επιχείρηση με σημαντικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, π.χ. κατά τα ιταλικά πρότυπα (Porter, 1990). Μεσοπρόθεσμα, μια στρατηγική διόρθωση των αρνητικών στοιχείων της επιχειρησιακής της κουλτούρας (π.χ. αποφυγή κινδύνου, έλλειψη πειραματισμού και αντικειμενικών μεθόδων) θα πρέπει να δρομολογηθεί. Το εγχείρημα αυτό ενισχύεται από το γεγονός ότι τα πολιτισμικά στοιχεία, ως ένα σύνολο ψυχολογικών χαρακτηριστικών, αποδεδειγμένα αλλάζουν δυσκολότερα.
3. Επιβεβαιώνεται η ανάγκη συνεργασίας εκτός συνόρων της επιχείρησης και η σημασία των μηχανισμών πού προωθεί ένα ανταγωνιστικό πλαίσιο τύπου αγοράς. Στην Ελλάδα, όπως ιστορικές και κοινωνιολογικές μελέτες δείχνουν, οι σχέσεις μεταξύ δύο ομάδων/μερών ρυθμίζονται περισσότερο από μηχανισμούς εμπιστοσύνης και τιμωρίας παρά από νομικά θεσμικά πλαίσια (ιδιαίτερα από μηχανισμούς που αποκαλούνται εσωτερική ομάδα – ingroup). Ένα forum επιχειρηματικών, πολιτικών και πνευματικών προσωπικοτήτων μπορεί να αυξήσει το μέγεθος της εσωτερικής ομάδας και να περιορίσει τον έντονο ανταγωνισμό και τη σπατάλη πόρων μεταξύ διαφορετικών εξωτερικών ομάδων συμφερόντων (outgroups).

ΕΘΝΙΚΗ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Στο *εταιρικό επίπεδο*, διαφορές στην επιχειρησιακή κουλτούρα μπορεί να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στους σχηματισμούς κοινών εταιρειών (joint venture) με άλλης εθνικότητας εταίρους. Για παράδειγμα, ο σχηματισμός ενός joint venture μεταξύ μιας βρετανικής και μιας ελληνικής επιχείρησης μπορεί να οδηγήσει σε σύγκρουση μεταξύ των «υλικών» και «ηθικών» συμφερόντων των δύο εταίρων αντίστοιχα. Ειδικότερα, μπορεί να οδηγήσει σε σύγκρουση των «ανθρωποκεντρικών» προτεραιοτήτων των Ελλήνων με τα «ιδιοκτησιακά» ενδιαφέροντα των Βρετανών εταίρων. Αυτή η σύγκρουση μπορεί να καταστρέψει την έννοια της «οικογένειας» (familism), στην οποία είναι πολιτισμικά συνηθισμένοι οι Έλληνες μέτοχοι, διευθύνοντες και εργαζόμενοι. Επίσης, τα μέσα και τα συστήματα πού χρησιμοποιούν οι Βρετανοί μπορεί να θεωρηθούν απρόσωπα και «ψυχρά» από τους Έλληνες (π.χ. συνεχείς αναφορές, μετρήσεις κ.λπ.) που κατά τη γνώμη τους υποβαθμίζουν τη σημασία των ανθρώπων και δείχνουν έλλειψη εμπιστοσύνης. Διαμάχες μπορεί να δημιουργηθούν και το joint venture να αποτύχει.

ΓΕΝΙΚΑ.....

Σύμφωνα με τον ερευνητή Hofstede (1980), τέσσερις κύριες πολιτισμικές διαστάσεις χαρακτηρίζουν τις διαφορές μεταξύ των εθνικών επιχειρήσεων και οργανισμών: αυτές της αποφυγής αβεβαιότητας, της απόστασης ιεραρχίας, του ατομικισμού και της αρσενικότητας. Οι διαφορές των πολιτισμικών διαστάσεων επηρεάζουν σημαντικά το στρατηγικό μάνατζμεντ των επιχειρήσεων. Ειδικότερα, ως προς τις ιδιαιτερότητες της κουλτούρας των ελληνικών επιχειρήσεων, τα αποτελέσματα της συγκριτικής ανάλυσης δείγματος 99 ελληνικών και 105 αγγλικών επιχειρήσεων υποστηρίζουν την επιρροή της ελληνικής κουλτούρας στην απόδοση κεφαλαίων και στην ανάπτυξη των ελληνικών επιχειρήσεων. Επιπλέον, τα αποτελέσματα υπέδειξαν μερικά κύρια ζητήματα διαχείρισης της στρατηγικής των ελληνικών επιχειρήσεων αφενός ως προς τη συνεργασία τους με αλλοδαπές επιχειρήσεις και αφετέρου ως προς την αναγκαιότητα μιας κριτικής θεώρησης σχετικής με την υιοθέτηση πολιτικών και πρακτικών στρατηγικού μάνατζμεντ που προτείνουν έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε περιβάλλοντα διαφορετικά της Ελλάδας (context, π.χ. προτάσεις της αγγλοσαξονικής βιβλιογραφίας).

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Δ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο

ΤΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ ΤΩΝ ΔΙΑΡΘΡΩΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ

1. Το *πλαίσιο* μέσα στο οποίο πραγματοποιείται η *αλλαγή* (context of change), στοιχείο που αναφέρεται στους *λόγους* (αίτια) της αλλαγής και διακρίνεται στο εσωτερικό πλαίσιο (περιβάλλον) της επιχείρησης και στο εξωτερικό πλαίσιο (περιβάλλον) της επιχείρησης.
2. Το *περιεχόμενο* της αλλαγής (content of change), στοιχείο που αναφέρεται στο *τι αλλάζει* και στο *ποιες επιλογές* μπορεί να ακολουθήσει μια επιχείρηση.
3. Τις *διαδικασίες* της αλλαγής (process of change), στοιχείο που αναφέρεται στους *τρόπους* της διαχείρισης της αλλαγής.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ…..

1. στην αλλαγή *ρύθμισης* (tuning change), κατά την οποία η αλλαγή είναι αποτέλεσμα της διεργασίας της *βαθμιαία επαυξάνουσας* αλλαγής και της πολιτικής *πρόδρασης* των μάνατζερ της επιχείρησης·
2. στην αλλαγή *προσαρμογής* (adaptation change), κατά την οποία η αλλαγή είναι αποτέλεσμα της διεργασίας της *βαθμιαία επαυξάνουσας* αλλαγής και της πολιτικής *αντίδρασης* των μάνατζερ της επιχείρησης·
3. στην *προγραμματισμένη μετασχηματιστική* αλλαγή (planned transformational change), κατά την οποία η αλλαγή είναι αποτέλεσμα της διεργασίας της *μετασχηματιστικής* αλλαγής και της πολιτικής *πρόδρασης* των μάνατζερ της επιχείρησης (π.χ. μια επιχείρηση μπορεί να αναδιοργανώσει την οργανωτική δομή και τις δραστηριότητές της, να αναζωογονήσει αδρανή προγράμματα ή και να ανανεώσει προγράμματα αλλαγής κ.λπ.)
4. στη *μη φυσική βεβιασμένη μετασχηματιστική* αλλαγή (forced transformational change), κατά την οποία η αλλαγή είναι αποτέλεσμα της διεργασίας της *μετασχηματιστικής* αλλαγής και της πολιτικής *αντίδρασης* των μάνατζερ της επιχείρησης (π.χ. πολιτικές των κυβερνήσεων και ιδιωτικοποιήσεις των επιχειρήσεων, νέες τεχνολογίες και νέα σύνορα και επανεπενδύσεις, αλλαγή επιχειρηματικών χαρτοφυλακίων κ.λπ.).

Οι διαδικασίες των διαρθρωτικών αλλαγών (process of change)

1. να διαγνώσει τα αίτια της αλλαγής και να θέσει σκοπούς και στόχους για την αποτελεσματική διαδικασία της διαχείρισης της αλλαγής·
2. να αναζητήσει πληροφορίες σχετικά με τα είδη αλλαγής, τον βαθμό αλλαγής που κρίνεται απαραίτητος και τα επιχειρησιακά επίπεδα στα οποία θα πρέπει να πραγματοποιηθεί η αλλαγή·
3. να επεξεργαστεί πληροφορίες, να εκτιμήσει τις απαραίτητες συνθήκες και μεθόδους αλλαγής και να διαμορφώσει εναλλακτικές πολιτικές αλλαγής·
4. να επιλέξει και να εφαρμόσει την κατάλληλη πολιτική·
5. να αξιολογήσει τα αποτελέσματα που η επιλεχθείσα πολιτική επέφερε, να εκτιμήσει την αναγκαιότητα της ανανέωσής της, της αναδιάρθρωσής της ή ακόμα και την αδυναμία της να διεκπεραιώσει την προσδοκώμενη αλλαγή και την ανάγκη για υιοθέτηση μιας νέας πολιτικής αλλαγής.

Διάγνωση των αναγκών στρατηγικής αλλαγής

1. να διαγνώσει το είδος της αλλαγής που απαιτείται και το οποίο αναμένεται ότι θα προσφέρει περισσότερα οφέλη, π.χ. εάν θα είναι *βαθμιαία επαυξάνουσα* αλλαγή ή *μετασχηματιστική* αλλαγή·
2. να εκτιμήσει το μέγεθος της αλλαγής, συνδυάζοντας το εύρος (scope) της αλλαγής (*ευρεία* έναντι *περιορισμένης*), με τον βαθμό (degree) της αλλαγής (ριζική, έναντι μετριοπαθούς αλλαγής)·
3. να εκτιμήσει την ταχύτητα της αλλαγής που αφορά αφενός το διάστημα διάρκειας της αλλαγής (βραχυχρόνιες επείγουσες – «εκρηκτικές» αλλαγές ή μακροχρόνιες αλλαγές) και αφετέρου τον προσδιορισμό της καταλληλότερης στιγμής για την πραγματοποίησή της.

Δυνάμεις που επηρεάζουν την ετοιμότητα της επιχείρησης προς αλλαγή

Θετικές δυνάμεις	Αρνητικές δυνάμεις
Νέο μάνατζμεντ	Αδρανής κουλτούρα της επιχείρησης
Πτώση της απόδοσης	Ελλιπείς πόροι, ικανότητες της επιχείρησης
Νομοθεσία	Στρατηγική μυωπία
Κοινωνικές αλλαγές	Δυνάμεις ομάδων, πολιτικές διαμάχες
Οικονομία	Αυταρέσκεια, εφησυχασμός, αλαζονεία
Ανταγωνισμός	Φόβος, «πόνος» για το καινούργιο
Απειλή εξαγοράς	Κούραση από προηγούμενες αλλαγές
Αλλαγή των αγορών	Αντιλήψεις για λίγες, μικρές ελπίδες

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ.....

- Πρώτον, το γεγονός ότι συνήθως οι απαιτούμενες αλλαγές λαμβάνουν χώρα σε ένα ή σε περισσότερα από τα ιεραρχικά επίπεδα διοίκησης της επιχείρησης ταυτόχρονα, π.χ. στο *εταιρικό*, στο επίπεδο της *στρατηγικής επιχειρηματικής μονάδας* (SBU), στο *λειτουργικό* επίπεδο, στο *επιχειρησιακό* επίπεδο ή και σε όλα τα επίπεδα.
- Δεύτερον, το γεγονός ότι στη διαχείριση των αλλαγών εμπλέκονται όλες οι ομάδες συμφερόντων που αφενός απαρτίζουν την επιχείρηση (internal stakeholders και shareholders, π.χ. ιδιοκτήτες, μέτοχοι, διοίκηση, εργαζόμενοι) και αφετέρου συναλλάσσονται με την επιχείρηση (external stakeholders και shareholders, π.χ. προμηθευτές, ανταγωνιστές, τράπεζες, αγοραστές, κυβερνήσεις κ.λπ.).
- Τρίτον, το γεγονός της επιρροής της πολυδιάστατης δομής της αλλαγής σε όλα τα τμήματα επιχείρησης, καθώς και την αναγκαιότητα διαχείρισής της από όλα τα τμήματα της επιχείρησης.
- Τέταρτον, το γεγονός ότι το μάνατζμεντ των αλλαγών επηρεάζει και επηρεάζεται από την επιχειρησιακή και την κοινωνική ταυτότητα (κουλτούρα) της επιχείρησης.

Στρατηγική αλλαγή στο εταιρικό και επιχειρηματικό επίπεδο διοίκησης

1. *Status quo*, όπου καμία αλλαγή δεν γίνεται αποδεκτή·
2. *Εκτεταμένη αναπαραγωγή* (extended reproduction), κατά την οποία μια επιχείρηση παράγει περισσότερα από τα ίδια·
3. *Εξελικτική μετάβαση* (evolutionary transition), μια αλλαγή στα υπάρχοντα στοιχεία του οργανισμού·
4. *Επαναστατική μεταμόρφωση* (revolutionary transformation), κατά την οποία πραγματοποιείται μια μετατόπιση και ένας επαναπροσδιορισμός των υφιστάμενων παραμέτρων.

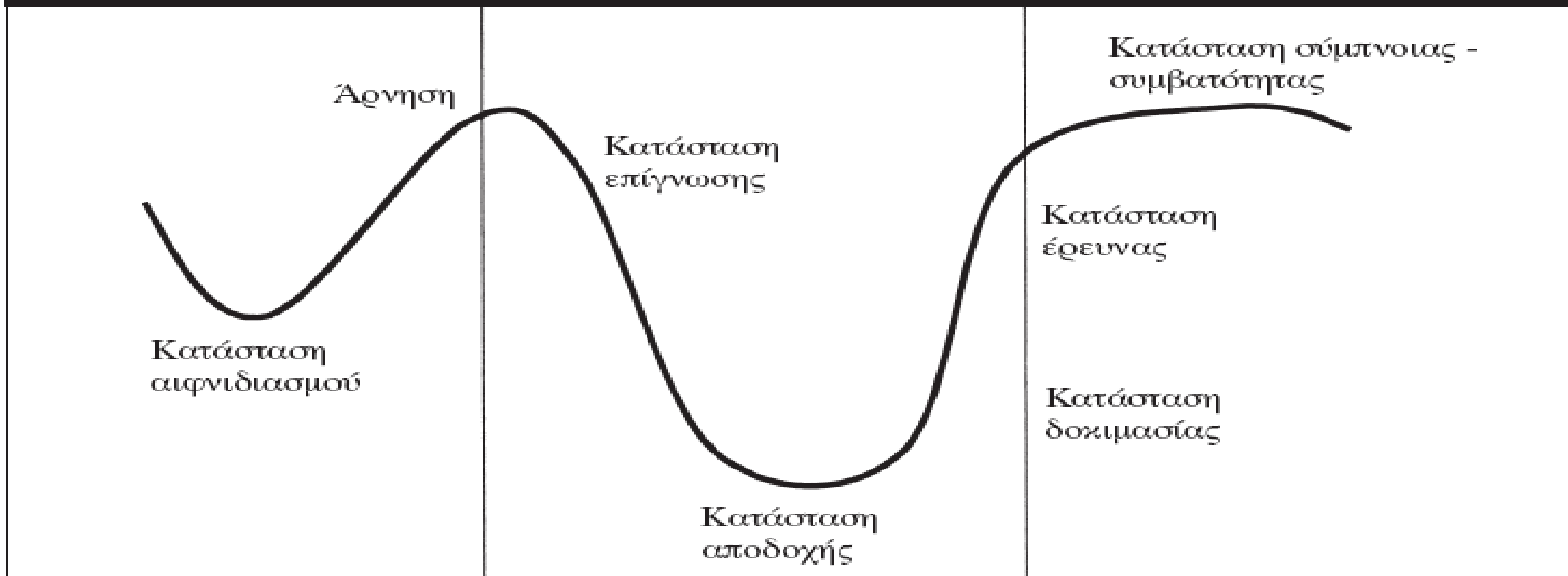
Προβλήματα στη διαχείριση των στρατηγικών αλλαγών

- Μεγαλύτερη χρονική διάρκεια από ό,τι είχε αρχικά σχεδιαστεί.
- Μη προσδοκώμενη εμφάνιση κυρίαρχων προβλημάτων.
- Μη αποτελεσματικός συντονισμός δραστηριοτήτων.
- Ανταγωνιστικές δραστηριότητες και κρίσεις απέσπασαν την προσοχή από την τελική επίτευξη του στόχου.
- Οι αρμόδιοι εργαζόμενοι δεν κατείχαν επαρκή προσόντα για την ολοκλήρωση του ρόλου τους.
- Εργαζόμενοι χαμηλότερου επιπέδου, δεν εκπαιδεύτηκαν σωστά.
- Μη ελεγχόμενοι παράγοντες του εξωτερικού περιβάλλοντος προξένησαν προβλήματα.
- Προϊστάμενοι επιμέρους τμημάτων δεν επιτέλεσαν σωστά τα καθήκοντα της αποτελεσματικής καθοδήγησης.
- Παράγοντες για την επίτευξη του στόχου δεν ορίστηκαν επαρκώς.
- Το πληροφοριακό σύστημα δεν απεικόνισε σωστά τις διεργασίες – ενέργειες.

Στρατηγική αλλαγή στο λειτουργικό και επιχειρησιακό επίπεδο διοίκησης

Στάδια της στρατηγικής αλλαγής

ΕΠΙΠΕΔΟ UNFREEZE	ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΙΝΗΣΗΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ



ΕΠΙΠΕΔΟ UNFREEZE	ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΙΝΗΣΗΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
• Υποβοήθηση για αποδοχή της αλλαγής και ξεπέρασμα του παρελθόντος • Ελαχιστοποίηση του αιφνιδιασμού • Προθέσεις επικοινωνίας όσο το δυνατόν πιο σύντομα • Ενδεχόμενη εμφάνιση αντιδράσεων	• Υποβοήθηση για τη διεξαγωγή της αλλαγής. Κατανόηση, καθοδήγηση, συζήτηση, ενθάρρυνση, συζήτηση. • Οργάνωση – εφαρμογή μεθόδων εκπαίδευσης, μόρφωσης, προσωπικής εξέλιξης, νέων πρακτικών εργασίας και συστημάτων	• Υποστήριξη των πόρων στους νέους τους ρόλους • Ενθάρρυνση σε ό,τι αφορά την αλλαγή και τη μάθηση • Επιβράβευση της επιτυχίας και επικρότηση νέων μεθόδων συμπεριφοράς

Πηγή: Balogum, Hailey, Johnson and Scholes, 1999.

Η πολυδιάστατη δομή της στρατηγικής αλλαγής

- Το «καλειδοσκόπιο» αλλαγής των Balogun et al. (1999), το οποίο σχεδιάστηκε ως εργαλείο διάγνωσης των κυριότερων σημείων-κλειδιά για τη διαχείριση της αλλαγής της στρατηγικής. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι ο σχεδιασμός της κατάλληλης πολιτικής ως προς την αλλαγή περιλαμβάνει πέντε βασικά στοιχεία στον πυρήνα του (κατεύθυνση, αρχικό σημείο εκκίνησης, στιλ, στόχος, ρόλος και μοχλοί αλλαγής) και επηρεάζεται από οκτώ κύριους και αλληλοεπηρεαζόμενους παράγοντες: τον αναγκαίο χρόνο επίτευξής της (time), το εύρος των τμημάτων της επιχείρησης στα οποία

  εκτείνεται η αλλαγή (scope), την αναγκαιότητα διατήρησης ή όχι παλαιών πολιτικών (preservation), τη διαφορετικότητα των χαρακτηριστικών και της συμπεριφοράς του ανθρώπινου δυναμικού ως προς την αλλαγή (diversity), την ικανότητα και εμπειρία του ανθρώπινου δυναμικού ως προς την επίτευξη της αλλαγής (capability), την απαιτούμενη πληρότητα των ανθρώπινων πόρων (capacity), την ετοιμότητα και κατανόηση του προσωπικού ως προς την αλλαγή (readiness), και τέλος την κατανομή της δύναμης και των διαφορετικών συμφερόντων εντός της επιχείρησης (power).
- Το καλειδοσκόπιο των Haberberg και Rieple (2001), οι οποίοι, με βάση το μοντέλο των Balogun et al. (1999), προτείνουν οκτώ διαφορετικές πολιτικές απαραίτητες για τη διαχείριση της στρατηγικής αλλαγής: χτίσιμο συμμαχιών εντός του προσωπικού της επιχείρησης, αλλαγή συμπεριφοράς των ατόμων, διαχείριση συμβολικών αξιών, αλλαγή των πιστεύω και των στάσεων συμπεριφοράς των ατόμων, αλλαγή των θέσεων εργασίας των ατόμων, αντικατάσταση ατόμων από άτομα με νέες ιδέες και οράματα, αλλαγή των δομών, των συστημάτων και της τεχνολογίας, και έλεγχος των πόρων και της ροής πληροφοριών.
- Το κλασικό μοντέλο των 7s (Peters και Waterman, 1982), το οποίο διαχωρίζει επτά αλληλοσχετιζόμενα στοιχεία μιας επιχείρησης (structure – δομή, strategy – στρατηγική, systems – συστήματα, style – στιλ, staff – προσωπικό, skills – ικανότητες, shared values – κοινές αξίες). Το μοντέλο υποδεικνύει στους μάνατζερ επτά κύρια στοιχεία που θα πρέπει να συνεκτιμούν και ταυτόχρονα να αλλάζουν, ώστε να επιτευχθεί η στρατηγική αλλαγή και να αναπτυχθεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της επιχείρησης (π.χ. ROI).

Επιχειρησιακή ταυτότητα και διαχείριση των διαρθρωτικών αλλαγών

- κατανοήσει την οργανωτική δομή της, τις διαδικασίες και τις πολιτικές της σχετικά με τη στρατηγική αλλαγή, κάτι που θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε ως *αυτογνωσία*·
- αναπτύξει τη χρήση της κριτικής της ικανότητας ώστε να μπορεί να οραματίζεται νέους δρόμους, σύμφωνους με τις αρχές και τις ικανότητές της, και να συμμετέχει ενεργά στις αλλαγές, κάτι που θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε ως *συνειδητότητα*·
- αναγνωρίσει την ύπαρξη ελεύθερης βούλησης ως προς την αυτόνομη επιλογή και δημιουργία αλλαγών, κάτι που θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε ως *ανεξαρτησία θέλησης*·
- υποστηρίξει τη διαίσθηση νέων εναλλακτικών τρόπων δράσης, πέρα από τα καθιερωμένα σύνορα του στρατηγικού σχεδιασμού και των δραστηριοτήτων της, κάτι που θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε ως *δημιουργική φαντασία*.

Μερικές συμπληρωματικές παρατηρήσεις

- Πολλές φορές, καθώς η αλλαγή είναι δύσκολη, *υπεκφυγές* όπως η έλλειψη χρηματοοικονομικών πόρων, η μη ρεαλιστική πολιτική, η έλλειψη χρόνου, η έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ των μελών και άλλες ψυχολογικής και νομικής φύσης προφάσεις παρεμβάλλονται και παρεμποδίζουν την επίτευξή της.
- Τα «τεχνικά» χαρακτηριστικά μιας επιχείρησης (π.χ. συστηματική επίβλεψη του περιβάλλοντος, εξελιγμένο σύστημα λήψης αποφάσεων, προδιάθεση για μέτρηση) *αλλάζουν πολύ πιο εύκολα* από τα ηθικά χαρακτηριστικά της (βαθμός εμπιστοσύνης, νόρμες επιτυχίας, συστήματα υποχρεώσεων), όπως αναφέραμε στο κεφάλαιο 7.
- Πολλές φορές οι δραστηριότητες διαχείρισης – αναδιοργάνωσης ενός οργανισμού δεν αντιπροσωπεύουν παρά αντίδοτα θεραπείας που *θεραπεύουν τα συμπτώματα παρά τα αίτια των προβλημάτων*. Κατά συνέπεια, δεν επιφέρουν ριζικές αλλαγές, απλώς μεταθέτουν τα προβλήματα στο μέλλον.
- Πολλές επιχειρήσεις δεν μπορούν να διακρίνουν τη διαφορά μεταξύ της *αλλαγής και της καινοτομίας*. Η καινοτομία, σε αντίθεση με την αλλαγή, εκφράζει πάντοτε κάτι ολοκληρωτικά νέο. Επίσης, η καινοτομία δημιουργεί πάντοτε αλλαγές, σε αντίθεση με την αλλαγή, η οποία δεν είναι πάντοτε καινοτομική.
- Τέλος, θα πρέπει να προσέξετε ότι πολλές επιχειρήσεις (οργανισμοί, κυβερνήσεις κ.λπ.) *παραβλέπουν την ύπαρξη διαφοράς μεταξύ της ανάπτυξης (growth) και της ευημερίας (welfare development) που φέρει μια αλλαγή*. Η ευημερία αφορά το τι μπορεί μια επιχείρηση να *δημιουργήσει* με τους πόρους και τις ικανότητες που κατέχει, παρά με το πόσους πόρους αυτή *κατέχει*. Ακόμα, όπως είπε ο Πυθαγόρας, *«ούτε ίππον χωρίς χαλινού, ούτε πλούτος δίχα φρονήσεως δυνατόν κρατείσθαι»*.

Μερικές συμπληρωματικές παρατηρήσεις

- Πολλές φορές, καθώς η αλλαγή είναι δύσκολη, *υπεκφυγές* όπως η έλλειψη χρηματοοικονομικών πόρων, η μη ρεαλιστική πολιτική, η έλλειψη χρόνου, η έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ των μελών και άλλες ψυχολογικής και νομικής φύσης προφάσεις παρεμβάλλονται και παρεμποδίζουν την επίτευξή της.
- Τα «τεχνικά» χαρακτηριστικά μιας επιχείρησης (π.χ. συστηματική επίβλεψη του περιβάλλοντος, εξελιγμένο σύστημα λήψης αποφάσεων, προδιάθεση για μέτρηση) *αλλάζουν πολύ πιο εύκολα* από τα ηθικά χαρακτηριστικά της (βαθμός εμπιστοσύνης, νόρμες επιτυχίας, συστήματα υποχρεώσεων), όπως αναφέραμε στο κεφάλαιο 7.
- Πολλές φορές οι δραστηριότητες διαχείρισης – αναδιοργάνωσης ενός οργανισμού δεν αντιπροσωπεύουν παρά αντίδοτα θεραπείας που *θεραπεύουν τα συμπτώματα παρά τα αίτια των προβλημάτων*. Κατά συνέπεια, δεν επιφέρουν ριζικές αλλαγές, απλώς μεταθέτουν τα προβλήματα στο μέλλον.
- Πολλές επιχειρήσεις δεν μπορούν να διακρίνουν τη διαφορά μεταξύ της *αλλαγής και της καινοτομίας*. Η καινοτομία, σε αντίθεση με την αλλαγή, εκφράζει πάντοτε κάτι ολοκληρωτικά νέο. Επίσης, η καινοτομία δημιουργεί πάντοτε αλλαγές, σε αντίθεση με την αλλαγή, η οποία δεν είναι πάντοτε καινοτομική.
- Τέλος, θα πρέπει να προσέξετε ότι πολλές επιχειρήσεις (οργανισμοί, κυβερνήσεις κ.λπ.) *παραβλέπουν την ύπαρξη διαφοράς μεταξύ της ανάπτυξης (growth) και της ευημερίας (welfare development) που φέρει μια αλλαγή*. Η ευημερία αφορά το τι μπορεί μια επιχείρηση να *δημιουργήσει* με τους πόρους και τις ικανότητες που κατέχει, παρά με το πόσους πόρους αυτή *κατέχει*. Ακόμα, όπως είπε ο Πυθαγόρας, *«ούτε ίππον χωρίς χαλινού, ούτε πλούτος δίχα φρονήσεως δυνατόν κρατείσθαι»*.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Ε

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

Οι επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο περιβάλλον

Στις σημαντικότερες πλανητικές, περιφερειακές και τοπικές επιπτώσεις στο περιβάλλον από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, και ιδιαίτερα τις παραγωγικές, περιλαμβάνονται:

- οι κλιματολογικές αλλαγές, ως αποτέλεσμα της αύξησης στη μέση θερμοκρασία της ατμόσφαιρας του πλανήτη·
- η μείωση του όζοντος στη στρατόσφαιρα, που οφείλεται στην εκπομπή αλογονανθράκων·
- η παραμένουσα τοξικότητα, που οφείλεται σε ένα συνεχώς αυξανόμενο κατάλογο ουσιών οι οποίες είναι ανθεκτικές και δεν αποδομούνται εύκολα στο περιβάλλον·
- η ανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων από τη σύγχρονη βιομηχανική παραγωγή (ορυκτά καύσιμα, μέταλλα κ.λπ.)·
- η μείωση της βιοποικιλότητας (σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση του Παγκόσμιου Ταμείου για τη Φύση, περίπου το 1/3 του φυσικού κόσμου έχει καταστραφεί από τις ανθρώπινες δραστηριότητες μόλις κατά την τελευταία 25ετία)·
- η καταστροφή των δασών (περισσότερα από τα μισά δάση του πλανήτη έχουν

Οι επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο περιβάλλον

εξαφανιστεί, ενώ η συρρίκνωση των τροπικών δασών λόγω των εκχερσώσεων ή των μεγάλων πυρκαγιών συνεχίζεται με έντονους ρυθμούς)·

- η μόλυνση των υδάτινων πόρων (ποταμών, λιμνών, ωκεανών) αλλά και η εξάντλησή τους (σύμφωνα με εκτιμήσεις ο επόμενος μεγάλος πόλεμος στη Γη θα γίνει για τον έλεγχο των υδάτινων πόρων)·
- η (ατμοσφαιρική, αισθητική, ηχητική κ.λπ.) ρύπανση του αστικού και περιαστικού περιβάλλοντος.

Κριτήρια για τον οικολογικό σχεδιασμό των προϊόντων

1. **Ανακύκλωση:** Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε όλα τα υλικά να μπορούν να ανακυκλωθούν ή να επανεισαχθούν εύκολα στον υλικό κύκλο.
2. **Ανανέωση προϊόντων και ευκολία επισκευής:** Είναι προτιμότερο τα προϊόντα να επισκευάζονται παρά να αντικαθίστανται από καινούρια (αυτό προϋποθέτει την εύκολη αντικατάσταση των φθαρμένων μερών των προϊόντων με ανταλλακτικά).
3. **Αισθητική και μακροβιότητα:** Για να μπορούν τα προϊόντα να είναι χρήσιμα για μεγάλο χρονικό διάστημα, απαιτείται στέρεα κατασκευή αλλά και ελκυστική εμφάνιση, ώστε ο χρήστης να ικανοποιείται αισθητικά για μεγάλο χρονικό διάστημα.
4. **Νέες έννοιες χρήσης (κοινή χρήση):** Αφού συχνά χρησιμοποιούμε τα προϊόντα μόνο περιστασιακά, πρέπει να φροντίζουμε, με σωστή οργάνωση, ώστε αυτά να είναι διαθέσιμα σε πολλούς χρήστες («αγόρασε τη δυνατότητα μεταφοράς, όχι αυτοκίνητο!»).

Κριτήρια για τον οικολογικό σχεδιασμό των προϊόντων

5. **Αποφυγή εκπομπών και ρυπαντών:** Η παραγωγή πρέπει να γίνεται χωρίς τη χρήση επιβλαβών ουσιών, όπως είναι τα υλικά που περιέχουν τοξίνες, βαριά μέταλλα, εντομοκτόνα κ.λπ., και χωρίς να απελευθερώνονται ρυπαντές στον αέρα, το νερό ή τη γη.
6. **Εξοικονόμηση ενέργειας και πρώτων υλών:** Κατά την παραγωγή, τη συσκευασία και τη μεταφορά προϊόντων, όπως και κατά τη χρήση και τη διάθεσή τους μετά το τέλος της ζωής τους, πρέπει να γίνεται εξοικονόμηση ενέργειας και πρώτων υλών.
7. **Κοινωνική ζωή και αυτο–οργάνωση**: Οι συνθήκες ζωής και εργασίας πρέπει να επιτρέπουν στους ανθρώπους να κερδίζουν τα προς το ζην και να αναπτύσσουν την προσωπικότητά τους χωρίς φυσική ή ψυχολογική βλάβη.

Οικολογική σήμανση

i. Γενικά χαρακτηριστικά των οικολογικών σημάτων

ii. Το κοινοτικό οικολογικό σήμα

iii. Εθνικά οικολογικά σήματα

iv. Το κοινοτικό οικολογικό σήμα στην Ελλάδα

Οικολογική σήμανση

Λογότυπος κοινοτικού οικολογικού σήματος

Οικολογική σήμανση

Εθνικά οικολογικά σήματα

OCDE

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Ε

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

Μέχρι πρόσφατα η πολιτική για το περιβάλλον στο επίπεδο της επιχείρησης ή των κυβερνήσεων ταυτιζόταν κυρίως με τη λήψη μέτρων πρόληψης ή αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο περιβάλλον **μέσω του σχεδιασμού και της χρήσης κατάλληλων τεχνολογικών συστημάτων** (π.χ. φίλτρων για την κατακράτηση αέριων ρύπων). Όμως τα τελευταία χρόνια κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος η πρόληψη των συνεπειών αυτών **μέσω του προϊόντος**.

Η Ανάλυση Κύκλου Ζωής έχει ποικίλες χρήσεις:

- Βοηθάει στην αναγνώριση των στοιχείων μιας διαδικασίας και, γενικά, ενός συστήματος παραγωγής που συμβάλλει πιο πολύ στην περιβαλλοντική υποβάθμιση. Μπορεί έτσι να παράσχει μια βάση για συνεργασία μεταξύ τεχνικών και περιβαλλοντολόγων, ώστε στα κριτήρια για τον σχεδιασμό προϊόντων και διαδικασιών να ενσωματωθούν και περιβαλλοντικά κριτήρια.
- Προσφέρει μια συνολική (και όχι αποσπασματική και περιορισμένη) άποψη των περιβαλλοντικών προβλημάτων που δημιουργούνται καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του προϊόντος και όχι σε μια μόνο φάση της, π.χ. κατά την απόρριψη στο περιβάλλον μετά τη χρήση του.
- Μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία ενός πλαισίου για επιβολή περιβαλλοντικών φόρων καθώς και άλλων οικονομικών εργαλείων, και να παράσχει μια καλή βάση για περιβαλλοντικό έλεγχο των παραγωγικών συστημάτων.
- Αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την απόκτηση οικολογικού σήματος (eco–label) στα προϊόντα (η ανάλυση αφορά την ομάδα στην οποία ανήκει το προϊόν).
- Μετράει και αναδεικνύει τα περιβαλλοντικά οφέλη που συνδέονται με δραστηριότητες Αντίστροφης Εφοδιαστικής (βλ. κεφάλαιο 4).
- Συμβάλλει στην προώθηση της γνώσης και στην παραγωγή οικολογικών στοιχείων και πληροφοριών μέσω της λεπτομερούς εξέτασης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων προϊόντων και διαδικασιών που είναι δημόσια διαθέσιμα.

Παραδείγματα

- Μια μελέτη Ανάλυσης Κύκλου Ζωής μπορεί να βοηθήσει μια επιχείρηση όσον αφορά την επιλογή των υλικών (π.χ. μεταξύ γυάλινης ή άλλης συσκευασίας) και της τεχνολογίας παραγωγής των προϊόντων της.
- Η απόκτηση οικολογικού σήματος (που προϋποθέτει την εκπόνηση μελέτης Ανάλυσης Κύκλου Ζωής) βοηθάει τους περιβαλλοντικά ευαίσθητους καταναλωτές να επιλέγουν το κατάλληλο γι' αυτούς προϊόν.
- Μια μελέτη Ανάλυσης Κύκλου Ζωής με αντικείμενο οχήματα για τις αστικές συγκοινωνίες μπορεί να βοηθήσει τις Αρχές να επιλέξουν τα οχήματα που συμβάλλουν λιγότερο στην ατμοσφαιρική ρύπανση μιας πόλης.
- Μια μελέτη Ανάλυσης Κύκλου Ζωής με αντικείμενο τα άχρηστα χαρτιά μπορεί να βοηθήσει στην επιλογή μεταξύ ανακύκλωσης ή καύσης.

Βασικές έννοιες και κρίσιμες παράμετροι της Ανάλυσης Κύκλου Ζωής

Λειτουργική μονάδα

Όρια

Τεχνολογία πληροφοριών

Διαδικασίες

Ποιότητα δεδομένων

Στάδια Ανάλυσης Κύκλου Ζωής

Στάδιο 1: Προσδιορισμός του στόχου και της έκτασης (goal and scoping definition) μιας μελέτης Ανάλυσης Κύκλου Ζωής, που αποτελεί το σχεδιαστικό τμήμα της μελέτης.

Στάδιο 2: Αναλυτική απογραφή (inventory analysis), όπου υπολογίζεται το ισοζύγιο της ύλης και της ενέργειας κατά τους μετασχηματισμούς του προϊόντος.

Στάδιο 3: Εκτίμηση επιπτώσεων (impact assessment), που περιλαμβάνει την κατάταξη, τον χαρακτηρισμό και την αποτίμηση των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Στάδιο 4: Εκτίμηση βελτιώσεων (improvement assessment), όπου αναζητούνται ευκαιρίες βελτίωσης, δηλαδή μείωσης των περιβαλλοντικών επιβαρύνσεων.

Προσδιορισμός του στόχου και της έκτασης της μελέτης

- Ορίζονται το προϊόν που θα μελετηθεί και η αντίστοιχη λειτουργική μονάδα (functional unit), δηλαδή η μονάδα προϊόντος που θα χρησιμοποιηθεί για την παρουσίαση των ευρημάτων της ανάλυσης, οι αποφάσεις που θα υποστηριχτούν, τα όρια και οι υποθέσεις της μελέτης.
- Προσδιορίζονται ο σκοπός της μελέτης και η χρήση των αποτελεσμάτων της, απαντώντας στο ερώτημα «γιατί πρέπει να διεξαχθεί η μελέτη και πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματά της γενικά και ειδικότερα από τον φορέα που την πραγματοποιεί».
- Καθορίζονται τα στοιχεία της ανάλυσης (για παράδειγμα, «αυτή η μελέτη θα καθορίσει και θα τεκμηριώσει τις απαιτήσεις σε πρώτες ύλες και ενέργεια του υπό ανάλυση προϊόντος καθώς και όλων των προϊόντων ή διαδικασιών που συμβάλλουν στην παραγωγή, στη χρήση του και στην παραγωγή υποπροϊόντων και αποβλήτων»).
- Θεσπίζονται η στρατηγική και οι διαδικασίες για τη συλλογή και τη διασφάλιση της ποιότητας των δεδομένων.
- Ορίζονται τα ζητήματα που δεν θα καλυφθούν από τη μελέτη (για παράδειγμα, «αυτή η μελέτη δεν θα καλύψει το ζήτημα της αισθητικής ρύπανσης»).

Αναλυτική απογραφή

Στα στάδια του κύκλου ζωής ενός προϊόντος μπορεί να περιλαμβάνονται:

- η απόκτηση (παραγωγή, συγκομιδή, εξόρυξη κ.λπ.) των πρώτων υλών
- η κατασκευή/παραγωγή του προϊόντος
- η συσκευασία του
- η μεταφορά/διανομή του
- η χρήση του
- η συντήρηση/επισκευή του
- η επαναχρησιμοποίησή του (αποσυναρμολόγηση, ανακύκλωση κ.λπ.)
- η τελική διάθεσή του (απόρριψη σε χωματερή, καύση κ.λπ.).

Εκτίμηση επιπτώσεων

Κατάταξη (classification)

Χαρακτηρισμός ή μέτρηση (characterization ή calculation)

Κανονικοποίηση (normalization)

Αποτίμηση της βαρύτητας (valuation ή weighting)

ΓΕΝΙΚΑ....

Γενικότερα, η αυξημένη ευαισθησία των καταναλωτών στα θέματα της περιβαλλοντικής υποβάθμισης διαμορφώνει αντίστοιχες τάσεις στην αγορά, ενώ αυξάνεται η δραστηριοποίηση των κυβερνήσεων προς την κατεύθυνση της θέσπισης σχετικών κανονισμών, απαγορεύσεων και κινήτρων. Αποτέλεσμα αυτής της πραγματικότητας είναι η υποχρέωση των επιχειρήσεων να λαμβάνουν μέτρα για τη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεών τους. Η Ανάλυση Κύκλου Ζωής παρέχει τη μεθοδολογία για την κάλυψη αυτής της απαίτησης.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Ε

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

Αντίστροφη Εφοδιαστική: Ολοκληρώνοντας την εφοδιαστική αλυσίδα

Η Αντίστροφη Εφοδιαστική αφορά τον σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και τον έλεγχο της αλυσίδας που ακολουθεί ένα προϊόν, όχι από τον κατασκευαστή προς τον καταναλωτή, αλλά αντίστροφα, από τον καταναλωτή (μετά τη χρήση του προϊόντος) προς τον κατασκευαστή ή, γενικότερα, προς κάποια μονάδα ανάκτησης χρήσιμων υλικών και εξαρτημάτων.

Χαρακτηριστικά της Αντίστροφης Εφοδιαστικής

i. Κίνητρο της επαναχρησιμοποίησης

ii. Τύπος ανακτώμενου υλικού

iii. Μορφές επαναχρησιμοποίησης

iv. Εμπλεκόμενοι παράγοντες

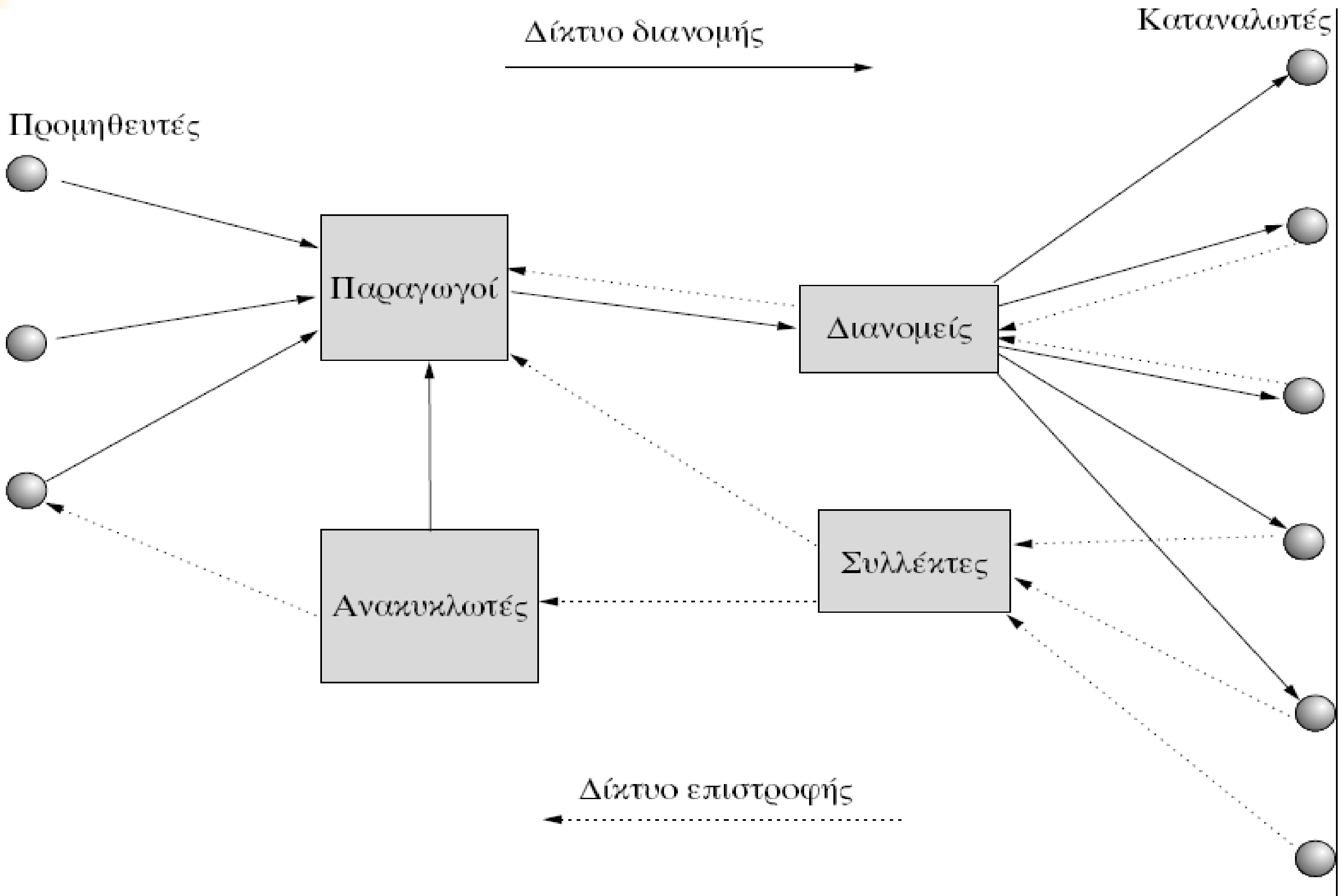
Σύγκριση μορφών επαναχρησιμοποίησης

Μορφή επαναχρησιμοποίησης	Επίπεδο αποσυναρμολόγησης	Απαιτήσεις ποιότητας	Προϊόν που προκύπτει
Ανακύκλωση	Επίπεδο υλικού	Συνήθως υψηλές	Υλικά χρησιμοποιούμενα για την παραγωγή νέων προϊόντων
Διάλυση	Επίπεδο εξαρτημάτων	Εξαρτάται από το πού θα χρησιμοποιηθούν τα εξαρτήματα	Επαναχρησιμοποίηση κάποιων μερών. Τα άλλα ανακυκλώνονται ή πετιούνται
Επισκευή	Επίπεδο προϊόντος	Επαναφορά προϊόντος σε κατάσταση καλής λειτουργίας	Μερική αντικατάσταση ή επισκευή εξαρτημάτων
Αναβάθμιση	Επίπεδο μερών	Έλεγχος των κρίσιμων μερών/εξαρτημάτων και επαναφορά τους στην κατάσταση των καινούριων	Κάποια μέρη επισκευασμένα ή αντικαταστημένα. Προϊόν αναβαθμισμένο
Ανακατασκευή	Επίπεδο εξαρτημάτων	Έλεγχος όλων των μερών και εξαρτημάτων και επαναφορά τους στην κατάσταση των καινούριων	Χρησιμοποιημένα και νέα μέρη/εξαρτήματα, νέο προϊόν, με πιθανή αναβάθμιση
Άμεση επαναχρησιμοποίηση	Επίπεδο προϊόντος	Έλεγχος προϊόντος	Το ίδιο προϊόν

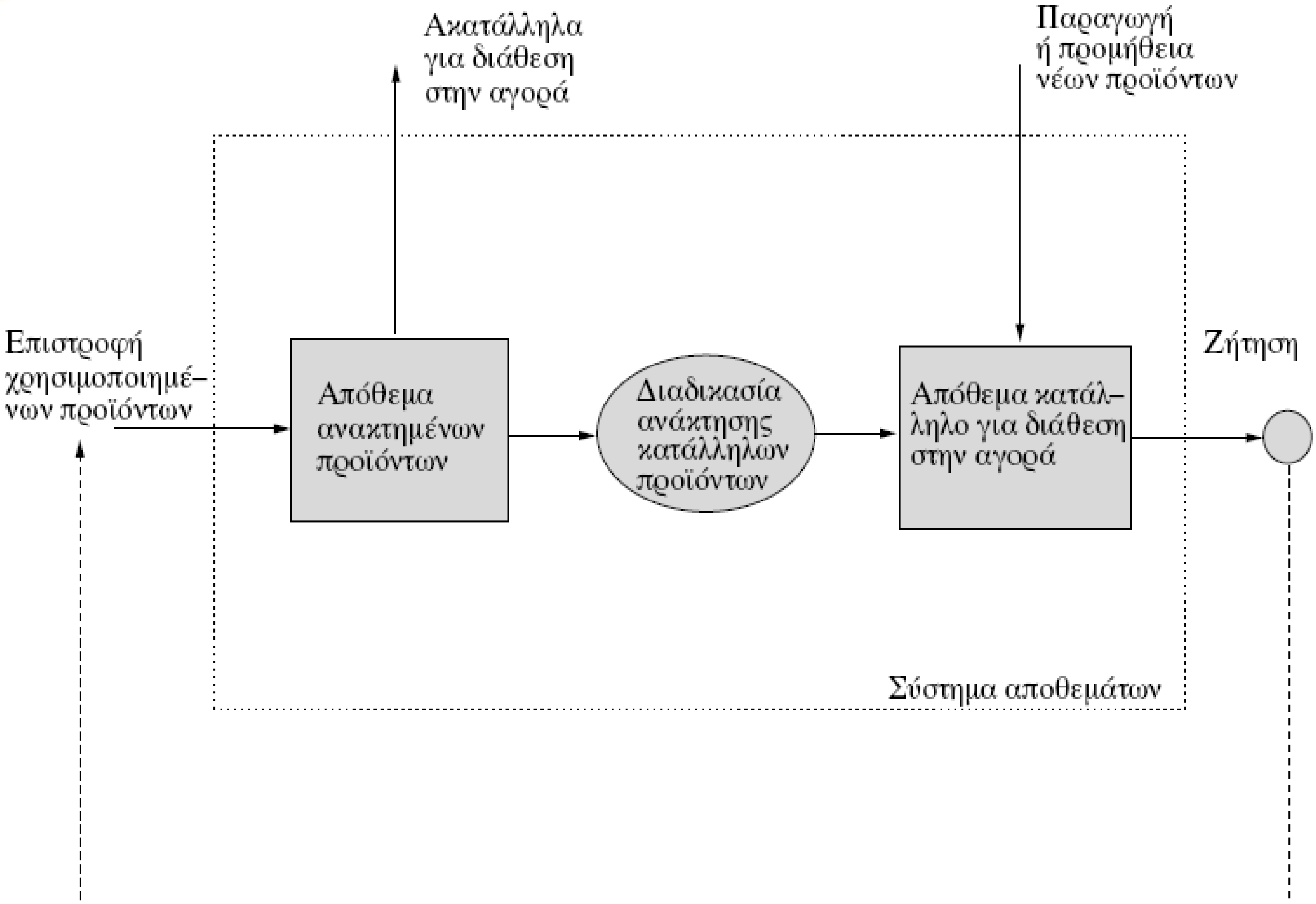
Λειτουργίες της Αντίστροφης Εφοδιαστικής

- συλλογή
- έλεγχο
- διαλογή
- αποθήκευση
- μεταφορά
- μείωση όγκου, τεμαχισμό, συμπύκνωση
- επικοινωνία με τους προμηθευτές ή τους αγοραστές
- επεξεργασία
- ανακατασκευή

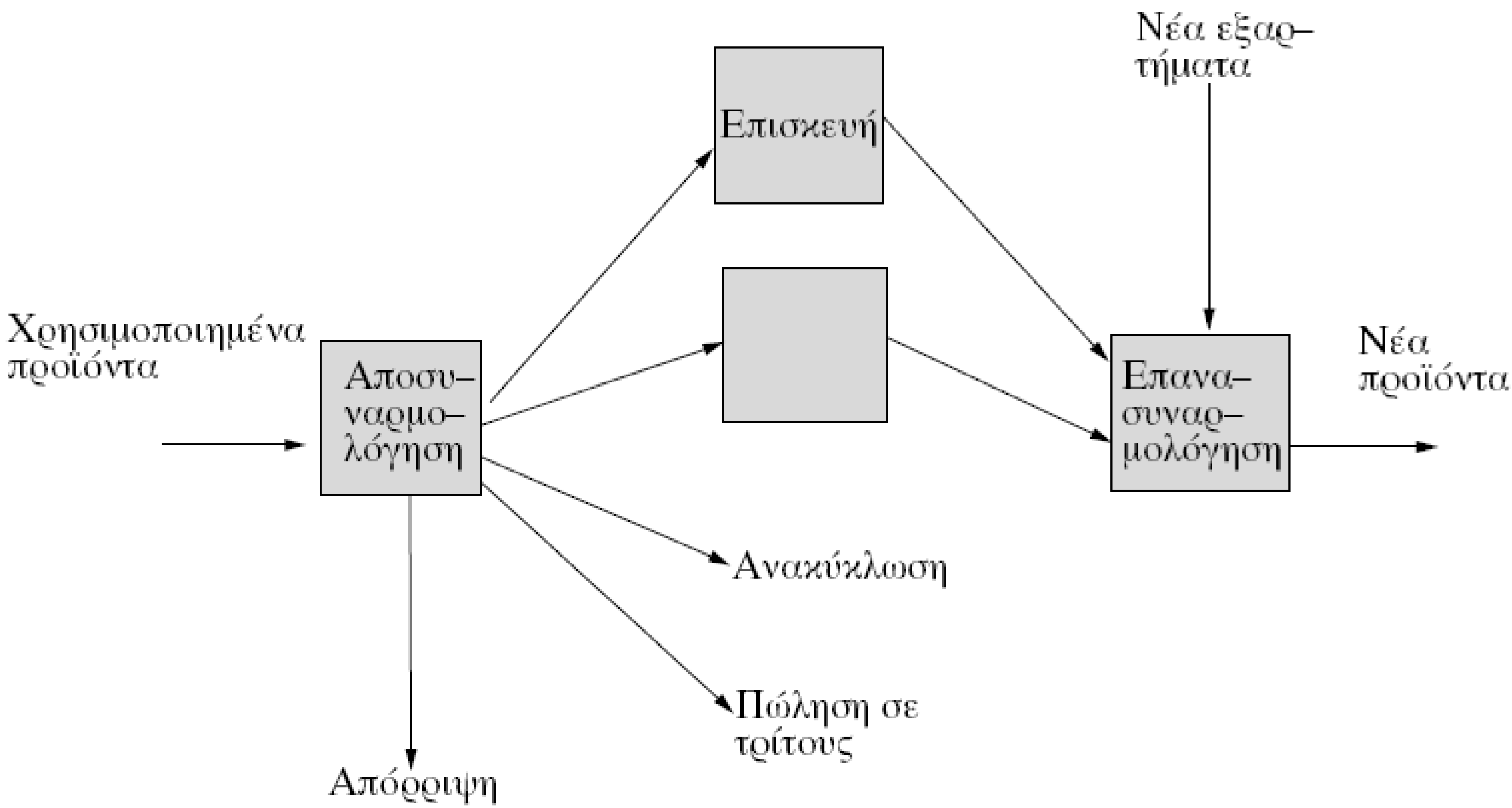
Δίκτυο αντίστροφης διανομής



Ροή υλικών στην περίπτωση σχηματισμού αποθέματος επιστρεφόμενων προϊόντων



Προγραμματισμός παραγωγής με επαναχρησιμοποίηση προϊόντων



ΓΕΝΙΚΑ……

Η Αντίστροφη Εφοδιαστική υποκινείται από την αυξανόμενη επαγρύπνηση των καταναλωτών, τη διάθεση στην αγορά ανταγωνιστικών προϊόντων φιλικών προς το περιβάλλον και από τη θεσπιζόμενη νομοθεσία. Η δυνατότητα που παρέχεται, άλλωστε, για δημιουργία κερδοφόρων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων σχετικών με την επαναχρησιμοποίηση υλικών αποτελεί ισχυρό κίνητρο για την ανάπτυξη πρακτικών Αντίστροφης Εφοδιαστικής.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Ε

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

- Ανάλυση Κύκλου Ζωής
- Αρχείο Κανόνων
- Αρχείο Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- Αρχική Περιβαλλοντική Επισκόπηση
- Δήλωση Αποστολής
- Περιβαλλοντική πολιτική
- Περιβαλλοντική δήλωση
- Περιβαλλοντική επισκόπηση
- Περιβαλλοντικός έλεγχος
- Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
- Πρότυπο BS 7750
- Σειρά προτύπων ISO 14000
- Σύγκριση συστημάτων περιβαλλοντικής διοίκησης
- Σύστημα EMAS
- Συστήματα περιβαλλοντικής διοίκησης

Η εμφάνιση των προτύπων περιβαλλοντικής διαχείρισης

Ο ρόλος της επιχείρησης στην επίτευξη καθαρότερης παραγωγής είναι πρωτεύων. Ο ρόλος αυτός μπορεί να εκπληρωθεί επιτυχώς με την ένταξη ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στο συνολικό σύστημα διαχείρισής της. Ένα τέτοιο σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει την οργανωτική δομή, τις αρμοδιότητες, τις πρακτικές, τις διαδικασίες και τα μέσα που αφορούν τον προσδιορισμό και την εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής της επιχείρησης. Στόχος της πολιτικής αυτής θα πρέπει να είναι η βελτίωση της περιβαλλοντικής πρακτικής της επιχείρησης.

Η σειρά ISO 14000

Το πρότυπο δεν θέτει συγκεκριμένα περιβαλλοντικά κριτήρια απόδοσης και έχει εφαρμογή σε όποια επιχείρηση στοχεύει:

- στην εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, στη διατήρηση και στη βελτίωσή του
- στην προβολή αυτής της συμμόρφωσης σε τρίτους (π.χ. πελάτες)
- στην επιδίωξη πιστοποίησης του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της επιχείρησης από αρμόδιο οργανισμό
- στον αυτοκαθορισμό και στην αυτοδέσμευση για συμμόρφωση με το διεθνές αυτό πρότυπο.

Ειδικότερα, η σειρά ISO 14000 περιλαμβάνει:

- το πρότυπο **ISO 14004**, που αναφέρεται σε γενικές οδηγίες περιβαλλοντικής διαχείρισης σχετικά με αρχές, συστήματα και τεχνικές υποστήριξης
- το πρότυπο **ISO 14010** και τα άλλα πρότυπα που αφορούν τον περιβαλλοντικό έλεγχο (environmental auditing). Ο περιβαλλοντικός έλεγχος ορίζεται ως μια διαδικασία που αφορά τη συστηματική και αντικειμενική εκτίμηση της περιβαλλοντικής πορείας της επιχείρησης. Το πρότυπο ISO 14010 αναφέρεται στις γενικές αρχές περιβαλλοντικού ελέγχου, ενώ το πρότυπο ISO 14011 στις διαδικασίες ελέγχου και το πρότυπο ISO 14012 στα ποιοτικά κριτήρια για περιβαλλοντικούς ελεγκτές
- το πρότυπο **ISO 14020** και τα συναφή πρότυπα που αφορούν την οικολογική σήμανση (environmental labelling) και ειδικότερα τον σκοπό, τους όρους και τους ορισμούς, τις διαδικασίες οικολογικής σήμανσης κ.λπ.
- το πρότυπο **ISO 14031**, που αφορά την αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων (environmental perfomance evaluation), δηλαδή την ποσοτική εκτίμηση των αποτελεσμάτων της πορείας της επιχείρησης σε σχέση με την περιβαλλοντική πολιτική της
- το πρότυπο **ISO 14040**, που αναφέρεται στις γενικές αρχές και πρακτικές σε σχέση με την εφαρμογή της Ανάλυσης Κύκλου Ζωής (Life Cycle Assessment)
- το πρότυπο **ISO 14050,** που αφορά το σχετικό λεξιλόγιο (glossary)
- το πρότυπο **ISO 14060**, που είναι ένας οδηγός για να περιλαμβάνονται και περιβαλλοντικά στοιχεία στα πρότυπα των προϊόντων (Guide for the Inclusion of Environmental Aspects in Product Standards).

Ενέργειες για την απόκτηση πιστοποιητικού ISO 14000

1. ΄Εγγραφη διατύπωση από τη διοίκηση της επιχείρησης της αποστολής της (Δήλωση Αποστολής – Mission Statement) όσον αφορά τα περιβαλλοντικά ζητήματα.
2. Κατάρτιση της Αρχικής Περιβαλλοντικής Επισκόπησης (Initial Environmental Review) και καθιέρωση επίσημου Αρχείου Κανόνων (Register of Regulations). Στην επισκόπηση αναγνωρίζονται οι περιβαλλοντικές νομοθετικές ρυθμίσεις (που καταγράφονται και στο Αρχείο) και οι αρνητικές επιδράσεις των προϊόντων της επιχείρησης στο περιβάλλον καθώς και οι υποχρεώσεις της προς αυτό. Η επιχείρηση πρέπει να ορίσει πώς θα προβεί σε μείωση της κατανάλωσης ενέργειας καθώς και πώς θα εξασφαλίσει αμεσότητα ανταπόκρισης σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης για την ασφάλεια του κοινού και των εργαζομένων. Επίσης, γίνεται εκτίμηση σχετικά με σημαντικά θέματα για το περιβάλλον καθώς και αναφορά σε ήδη υπάρχουσες διαδικασίες περιβαλλοντικής διοίκησης και σε ευκαιρίες για ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.
3. Εκπόνηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (Environmental Management Programme). Στο πρόγραμμα αναφέρονται και αναλύονται τα νέα έργα που θα αναλάβει η επιχείρηση, τα νέα προϊόντα και οι επιδράσεις τους στο περιβάλλον. Μάλιστα, τα νέα προϊόντα εξετάζονται και αναλύονται από περιβαλλοντικό στέλεχος (environmental manager) καθώς και από τη σχετική ομάδα περιβάλλοντος της επιχείρησης. Στο πρόγραμμα εξασφαλίζεται η διαχείριση και η υλοποίηση των έργων της επιχείρησης από περιβαλλοντική σκοπιά.
4. Εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον. Οι επιπτώσεις εγγράφονται στο Αρχείο Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Register of Environmental Effects). ΄Ετσι, ενώ το Αρχείο Κανόνων απλώς αναφέρει τις νομοθετικές ρυθμίσεις για το περιβάλλον, το Αρχείο Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων περιγράφει αναλυτικά τις επιδράσεις που έχουν οι δραστηριότητες της επιχείρησης στο περιβάλλον, διαχωρίζοντας τις ευθύνες της επιχείρησης από εκείνες των προμηθευτών της.

Οφέλη από την καθιέρωση του συστήματος ISO 14000

α) Σχετικά με το περιβάλλον

- δεσμεύει την επιχείρηση να καθιερώσει πολιτική αποφυγής ή μείωσης της ρύπανσης του περιβάλλοντος
- καθιερώνει μια διαδικασία για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της επιχείρησης
- μετράει τις επιδόσεις της επιχείρησης σε σχέση με την περιβαλλοντική πολιτική της, ώστε να μπορεί να διαπιστωθεί η επάρκειά της ή η αναγκαιότητα για νέα μέτρα
- ευαισθητοποιεί τους εργαζομένους απέναντι στο περιβάλλον
- ενθαρρύνει τους προμηθευτές της επιχείρησης να καθιερώσουν και αυτοί κάποιο πρόγραμμα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

β) Σχετικά με την επιχείρηση

- βελτιώνει την περιβαλλοντική εικόνα της επιχείρησης και αυξάνει το μερίδιο αγοράς στο περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένο τμήμα των πελατών
- αυξάνει την απόδοση των ιδίων κεφαλαίων μέσω της αποτελεσματικότερης διοίκησης και της σωστότερης κατανομής πόρων
- μειώνει το κόστος παραγωγής λόγω της μείωσης χρήσης πηγών ενέργειας και πρώτων υλών και της αποφυγής των προστίμων για παραβίαση περιβαλλοντικών νόμων.

Ο κανονισμός EMAS

Ο κανονισμός EMAS περιέχει 21 άρθρα και τέσσερα παραρτήματα. Το Παράρτημα I αναφέρεται στις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής διαχείρισης και το Παράρτημα II στις απαιτήσεις των περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων. Το Παράρτημα III περιέχει τις απαιτήσεις για τη διαπίστευση αυτών που διενεργούν τις πιστοποιήσεις στα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, ενώ το Παράρτημα IV τις διάφορες επιλογές ένταξης στον κανονισμό.

Οφέλη από την καθιέρωση του συστήματος EMAS

Τα οφέλη από την καθιέρωση του συστήματος EMAS στην επιχείρηση είναι ανάλογα με εκείνα του προτύπου ISO 14000. Τα κυριότερα από αυτά είναι:

- ευρωπαϊκή αναγνώριση (η δήλωση συμμετοχής στο EMAS αναγνωρίζεται από όλες τις κυβερνήσεις τις Ευρωπαϊκής ΄Ενωσης)
- βελτίωση της δημόσιας εικόνας της επιχείρησης και των σχέσεών της με την τοπική κοινότητα
- αύξηση της εμπιστοσύνης των πελατών
- αύξηση του μεριδίου της αγοράς
- δημιουργία κινήτρων για μεγαλύτερη συμμετοχή και υπευθυνότητα των εργαζομένων
- αποφυγή περιβαλλοντικών προστίμων για παραβιάσεις της νομοθεσίας, ατυχήματα κλπ.
- βελτιωμένη περιβαλλοντική απόδοση και ανταπόκριση στις ευθύνες της επιχείρησης
- φθηνότερα ασφάλιστρα
- έλεγχος των κινδύνων.

Ενέργειες για την απόκτηση πιστοποιητικού EMAS

1. Να θεσπίσει περιβαλλοντική πολιτική, δηλαδή ένα σύνολο στόχων και αρχών δράσης της σε ό,τι αφορά το περιβάλλον, η οποία θα προβλέπει συμμόρφωση με όλες τις σχετικές νομοθετικές ρυθμίσεις που αφορούν το περιβάλλον και συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών της επιδόσεων. Στο πρότυπο EMAS δίνονται ειδικές οδηγίες για τη θέσπιση περιβαλλοντικής πολιτικής.
2. Να πραγματοποιήσει περιβαλλοντική επισκόπηση του χώρου δραστηριοτήτων της. Στον κανονισμό, ως **περιβαλλοντική επισκόπηση** ορίζεται η αρχική αναλυτική προσέγγιση των περιβαλλοντικών θεμάτων, επιπτώσεων και επιδόσεων που σχετίζονται με τις δραστηριότητες στον χώρο της επιχείρησης. Ειδικότερα, πρέπει να αναλυθούν και να διατυπωθούν οι επιπτώσεις για τις ελεγχόμενες και μη εκπομπές στην ατμόσφαιρα και στη θάλασσα, τα στερεά απόβλητα, τη ρύπανση των εδαφών, τη χρήση γης, καυσίμων και ενέργειας καθώς και την απελευθέρωση θερμότητας, θορύβου, οσμών και σκόνης.

Επιπλέον, πρέπει να γίνει πρόταση νέων μέτρων

3. Με βάση τα αποτελέσματα της παραπάνω επισκόπησης, να υιοθετήσει ένα **περιβαλλοντικό πρόγραμμα** και ένα **σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης** όλων των δραστηριοτήτων στον χώρο, που θα στοχεύουν στην επίτευξη των δεσμεύσεων που περιλαμβάνονται στην περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης όσον αφορά τη συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεών της. Για το περιβαλλοντικό πρόγραμμα και το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης συντάσσεται εγχειρίδιο, στο οποίο αναλύονται τα μέτρα που έχουν ληφθεί για την επίτευξη των στόχων, το χρονοδιάγραμμα της εφαρμογής τους, τα οικονομικά και διοικητικά μέσα επίτευξής τους και το αναμενόμενο αποτέλεσμα.
4. Να διενεργήσει ή να αναθέσει σε άλλους τη διενέργεια **περιβαλλοντικών ελέγχων** στον χώρο δραστηριοτήτων. Ο περιβαλλοντικός έλεγχος είναι ένα μέσο διαχείρισης που περιλαμβάνει συστηματική, τεκμηριωμένη, περιοδική και αντικειμενική αξιολόγηση των επιδόσεων του οργανισμού, του συστήματος διαχείρισης και των μεθόδων του για την προστασία του περιβάλλοντος. Σκοπός του είναι η διευκόλυνση του διοικητικού ελέγχου των πρακτικών οι οποίες ενδέχεται να έχουν επιπτώσεις στο περιβάλλον και ο έλεγχος της τήρησης της περιβαλλοντικής πολιτικής της εταιρείας. Για τον περιβαλλοντικό έλεγχο πρέπει να συγκροτηθεί μια ομάδα, της οποίας αρμοδιότητα θα είναι η συλλογή και η αξιολόγηση στοιχείων με πλήρη υποστήριξη της διοίκησης.
5. Να θέσει στόχους στο ανώτατο αρμόδιο διοικητικό επίπεδο για συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων της επιχείρησης υπό το φως των ευρημάτων των περιβαλλοντικών ελέγχων και να αναθεωρεί όποτε χρειάζεται το περιβαλλοντικό πρόγραμμα, επιδιώκοντας την επίτευξη των στόχων.
6. Να συντάξει **περιβαλλοντική δήλωση** για κάθε ελεγχόμενο χώρο δραστηριοτήτων, η οποία θα είναι σαφής και περιεκτική και θα περιγράφει την πρόοδο

ΣΥΝΕΧΕΙΑ.........

των ενεργειών της επιχείρησης με απλό τρόπο, ώστε να είναι κατανοητή από το ευρύ κοινό. Η περιβαλλοντική δήλωση θα πρέπει να καθορίζει το σύνολο των ενεργειών της επιχείρησης στον συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων, να είναι δημόσια και να έχει επικυρωθεί από διαπιστευμένους επιθεωρητές περιβάλλοντος.

7. Να φροντίσει για την **πιστοποίηση** της περιβαλλοντικής πολιτικής, του περιβαλλοντικού προγράμματος, του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, της **περιβαλλοντικής επισκόπησης** και των περιβαλλοντικών ελέγχων καθώς και για την επικύρωση της περιβαλλοντικής δήλωσης, από ανεξάρτητο **διαπιστευμένο επιθεωρητή περιβάλλοντος.** Η επιχείρηση πρέπει να είναι έτοιμη για ανεξάρτητη διακρίβωση, όπου θα ελέγχεται η συμβατότητα των παραπάνω με τις απαιτήσεις του EMAS και η πιστότητα των πληροφοριών στην περιβαλλοντική δήλωση και θα εξακριβώνεται αν καλύπτονται πιστά όλες οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις. Ο έλεγχος πραγματοποιείται τουλάχιστον μία φορά κάθε 3 χρόνια.

Σύγκριση της σειράς ISO 14000 και του προτύπου EMAS

Κανονισμός	ISO 14000	EMAS
Πού ισχύει	Διεθνώς	Ευρωπαϊκή Ένωση
Σε ποιες επιχειρήσεις εφαρμόζεται	Σε όλες τις επιχειρήσεις	Μόνο σε συγκεκριμένους βιομηχανικούς κλάδους της Ευρωπαϊκής Ένωσης
Πού εφαρμόζεται	Σε όλη την επιχείρηση	Σε συγκεκριμένη εγκατάσταση
Αρχική επιθεώρηση συστήματος	Προαιρετική	Υποχρεωτική
Διάρκεια ελέγχου	Δεν ορίζεται	3 χρόνια
Περιβαλλοντική Δήλωση	Δεν απαιτείται	Απαιτείται να εγκριθεί από διαπιστευμένο ελεγκτή

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΕΟ 42

ΤΟΜΟΣ Ε

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΠΙΛΥΣΗΣ

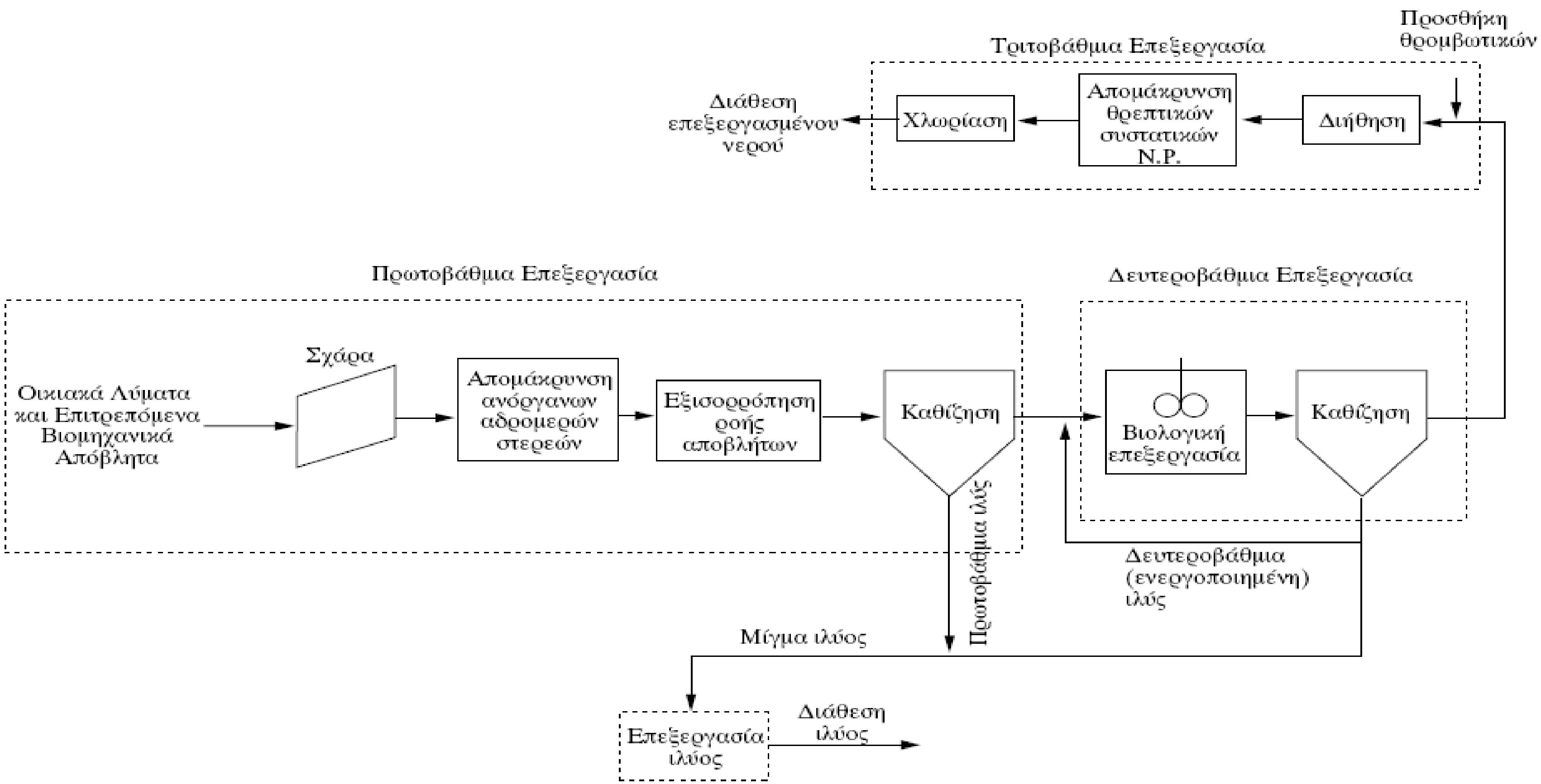
- Ατμοσφαιρική ρύπανση
- Ανάλυση ευαισθησίας
- Υγρά απόβλητα
- Στερεά απορρίμματα
- Οικιακά λύματα
- Βιολογική επεξεργασία
- Φυσικός αποδέκτης
- Τεχνητός αποδέκτης
- Διασυνοριακή ρύπανση
- Δείκτες (*BOD*, *COD*, *SS*)
- Ιδιωτικοοικονομικό κόστος

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΠΙΛΥΣΗΣ

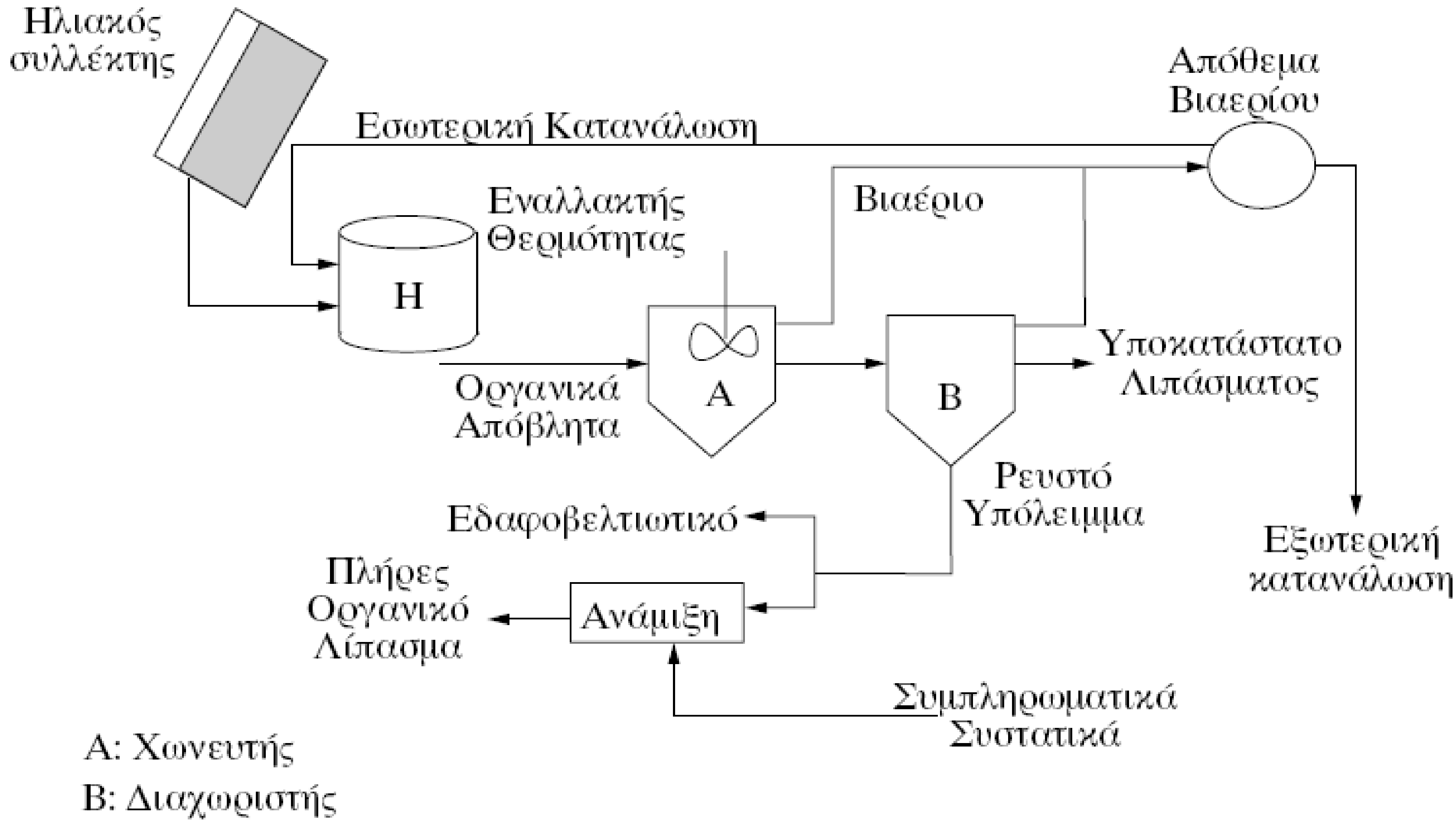
- Κοινωνικοοικονομικό κόστος
- Οριακό κόστος
- Οριακό κέρδος
- Περιβαλλοντικό κόστος
- Περιβαλλοντικά τέλη
- Πολυκριτηριακή επιλογή
- Βέλτιστη υποκατάσταση

Η διαχείριση των υγρών αποβλήτων

Ενδεικτικό διάγραμμα εγκατάστασης βιολογικού καθαρισμού, που λειτουργεί με τη μέθοδο της ενεργού ιλύος (activated sludge method)



Αναερόβια επεξεργασία οργανικών αποβλήτων με παραγωγή βιαερίου, που αποθηκεύεται και χρησιμοποιείται για την ενεργειακή αυτοδυναμία της εγκατάστασης



Η διαχείριση των στερεών απορριμμάτων

1. Τοποθέτηση σε κάδους, συλλογή από ειδικά απορριμματοφόρα αυτοκίνητα και μεταφορά μέχρι ένα σταθμό μεταφόρτωσης ή μέχρι τον Χώρο Υγιεινής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ).
2. Τοποθέτηση σε σακούλες και απόρριψή τους σε «αγωγό πνευματικής μεταφοράς». Πρόκειται για ένα σωλήνα όπου δημιουργείται κατάλληλο κενό αέρα, ώστε οι σακούλες να έλκονται προς ορισμένα σημεία του δικτύου των σωλήνων, τα οποία λειτουργούν ως σταθμοί μεταφόρτωσης.
3. Ρευστοποίηση των στερεών απορριμμάτων με τη βοήθεια ειδικού σκουπιδοφάγου και απόρριψη του προϊόντος που προκύπτει στο σύστημα αποχέτευσης.

Ο προσδιορισμός/μερισμός του ιδιωτικοοικονομικού κόστους

$$T = F \cdot N, \quad N = K \cdot C \cdot R$$

όπου N: ο αριθμός των ρυπαντικών μονάδων (ρ.μ.), που αντιπροσωπεύει το φορτίο το οποίο πρέπει να μεταφερθεί/επεξεργαστεί/αποτεθεί,

F: το ιδιωτικοοικονομικό κόστος, ανηγμένο ανά ρ.μ. (ν.μ./ρ.μ.),

K: παράμετρος ροής, εξαρτώμενη από την παροχή Q των αποβλήτων (m^3/ημ.),

C: συντελεστής εξαρτώμενος από την κατηγορία ταξινόμησης των αποβλήτων,

R: συντελεστής εξαρτώμενος από το είδος του φυσικού υδατικού αποδέκτη.

$$T = F_1 + K_1(f_1 + d_1)rQ$$

όπου T = ιδιωτικοοικονομικό κόστος διοχέτευσης αστικών αποβλήτων, ν.μ./έτος

F_1 = σταθερό κόστος, ν.μ./έτος

K_1 = συντελεστής που λαμβάνεται ίσος με τη μονάδα για τοπικό νοικοκυριό και σε εξαιρετικές περιπτώσεις μεγαλύτερος της μονάδας, όταν τα λύματα του αστικού καταναλωτή έχουν BOD και *SSC* πάνω από ένα προκαθορισμένο όριο

f_1 = κόστος χρήσης του δικτύου των ακάθαρτων υδάτων, ν.μ./m^3

d_1 = κόστος βιολογικής επεξεργασίας των οικιακών λυμάτων, ν.μ./m^3

r = συντελεστής μείωσης όγκου (συνήθως r=0,8) του νερού που καταναλώνεται αλλά δεν καταλήγει στο δίκτυο των υπονόμων, επειδή χρησιμοποιείται σε εξωοικιακές δραστηριότητες (π.χ. σε πότισμα κήπου ή πλύσιμο εξωτερικών επιφανειών και αυτοκινήτων)

Q = ετήσια κατανάλωση νερού, m^3/έτος

$$T = F_2 + \{f_2 + d_V + K_2 \cdot [(O_i/O_f) \cdot d_b + (S_i/S_f) \cdot d_f] + d_a\} \cdot Q$$

όπου T = ιδιωτικοοικονομικό κόστος για διοχέτευση βιομηχανικών αποβλήτων, ν.μ./έτος

F_2 = σταθερό κόστος, ν.μ./έτος

f_2 = παράμετρος κόστους χρήσης του δικτύου των ακάθαρτων υδάτων, ν.μ./m^3

d_v = παράμετρος κόστους πρωτοβάθμιας επεξεργασίας αποβλήτων, ν.μ./m^3

K_2 = συντελεστής, εξαρτώμενος από τη συγκέντρωση οργανικού υλικού και *SS* στα απόβλητα

O_i = τιμή *COD* των βιομηχανικών αποβλήτων, mg/L

O_f = μέση τιμή *COD* μετά την πρωτοβάθμια επεξεργασία, mg/L

d_b = παράμετρος κόστους δευτεροβάθμιας επεξεργασίας αποβλήτων, ν.μ./m^3

S_i = συγκέντρωση *S* των βιομηχανικών αποβλήτων, mg/L

S_f = μέση συγκέντρωση *S* πριν από την πρωτοβάθμια επεξεργασία

d_f = παράμετρος κόστους επεξεργασίας της ιλύος, ν.μ./m^3

d_a = κόστος απομάκρυνσης/εξουδετέρωσης λοιπών ρυπαντών, ν.μ./m^3

Q = ετήσια κατανάλωση νερού, m^3/έτος

$$T = F_3 + (f_3 + a \cdot d_3) \cdot \varphi \cdot A \cdot h$$

όπου T = ιδιωτικοοικονομικό κόστος για διοχέτευση όμβριων υδάτων από βιομηχανική μονάδα σε κοινό σύστημα αγωγών, ν.μ./έτος

F_3 = σταθερό κόστος, ν.μ./έτος

f_3 = παράμετρος κόστους χρήσης του δικτύου των ακάθαρτων υδάτων, ν.μ./m^3

a = ποσοστό (λαμβανόμενο ως κλάσμα της μονάδας, δηλαδή 100% = 1, 75% = 0,75) του νερού της βροχής που εισέρχεται στο δίκτυο από τη συγκεκριμένη βιομηχανική εγκατάσταση

d_3 = παράμετρος κόστους εξυπηρέτησης αν προστίθεται αδιάστατο φορτίο, ν.μ./m^3

φ = συντελεστής στεγανότητας της επιφάνειας πρόσπτωσης της βροχής (για στεγανή επιφάνεια φ = 1)

A = επιφάνεια πρόσπτωσης της βροχής, m^2

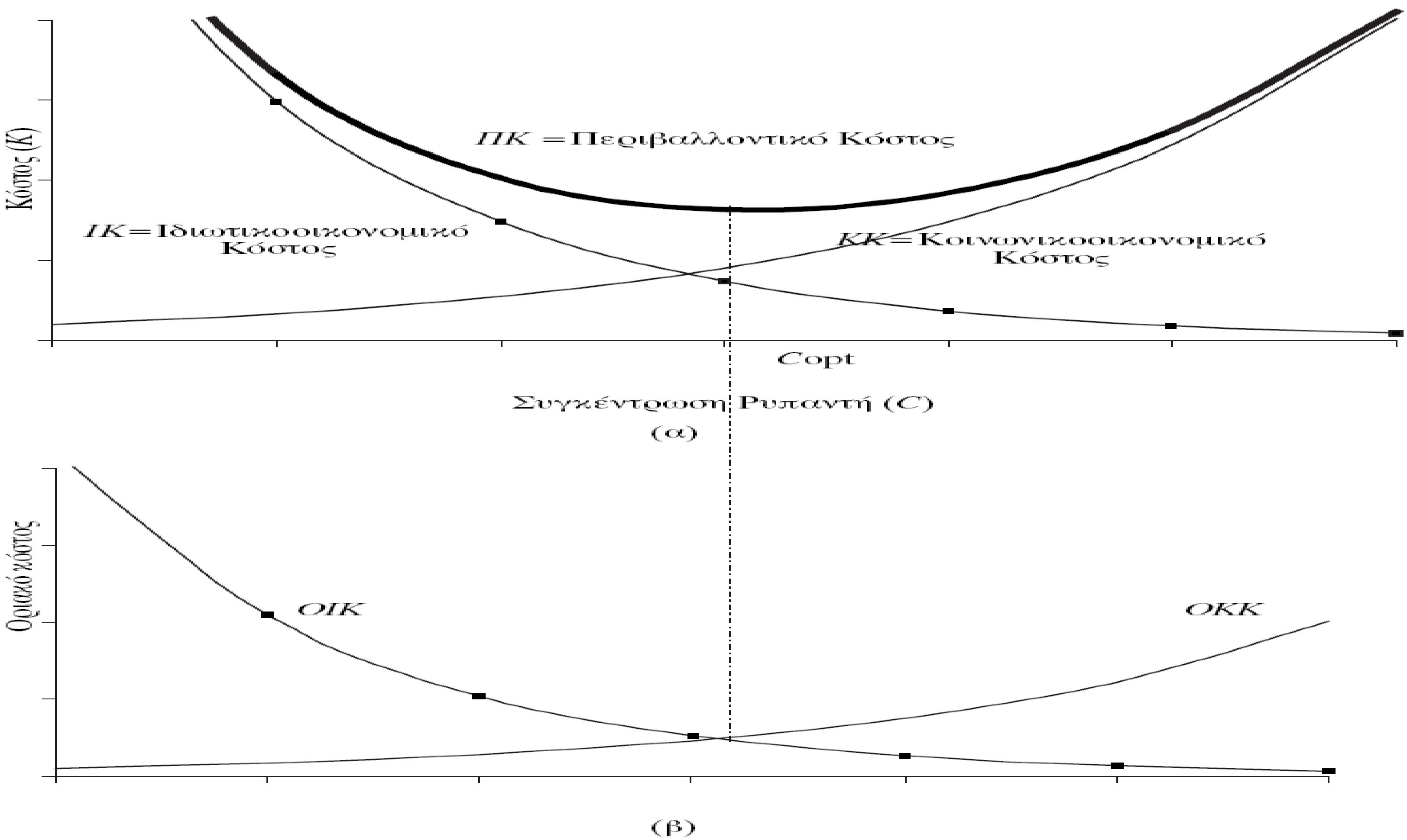
h = ύψος βροχόπτωσης, λαμβανόμενο από τα επίσημα μετεωρολογικά δεδομένα

Μέθοδοι βελτιστοποίησης με οικονομικά κριτήρια

$$\frac{\mathrm{d}(\Pi K)}{\mathrm{d}C}=0 \text{ ή } \frac{\mathrm{d}[(IK)+(KK)]}{\mathrm{d}C}=0 \text{ ή } \frac{\mathrm{d}(IK)}{\mathrm{d}C}=-\frac{\mathrm{d}(KK)}{\mathrm{d}C} \text{ ή } \left|\frac{\mathrm{d}(IK)}{\mathrm{d}C}\right|=\left|\frac{\mathrm{d}(KK)}{\mathrm{d}C}\right|$$

Μέθοδοι βελτιστοποίησης με οικονομικά κριτήρια

Προσδιορισμός της βέλτιστης συγκέντρωσης ρυπαντή C_{opt}: (α) με ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού κόστους και (β) με εξίσωση των απόλυτων οριακών τιμών ιδιωτικοοικονομικού και κοινωνικοοικονομικού κόστους (βασική περίπτωση)



Μέθοδοι βελτιστοποίησης με πολλά κριτήρια

$$S_j = w_1 \cdot a_{1j} + \ldots + w_n \cdot a_{nj},$$

f_i		Συντελ. βαρύτητ.	Θ_1 a_{i1}	Θ_2 a_{i2}	Θ_3 a_{i3}	Θ_4 a_{i4}	Θ_1 $w_i \cdot a_{i1}$	Θ_2 $w_i \cdot a_{i2}$	Θ_3 $w_i \cdot a_{i3}$	Θ_4 $w_i \cdot a_{i4}$
f_1	Λειτουργικό κόστος	0,21	1,5	2,2	2,8	3,6				
f_2	Σταθερό κόστος	0,27	4,1	3,2	2,9	2,1				
f_3	Περιβαλλοντική επιβάρυνση	0,20	3,8	2,9	2,6	2,2				
f_4	Αντίδραση των κατοίκων	0,22	3,9	2,7	2,4	2,3				
f_5	Εμπόδια επέκτασης	0,06	4,3	3,4	3	3,3				
f_6	Επικινδυνότητα	0,04	3,7	3	2,7	3,8				
		1,00	Άθροισμα S_j							

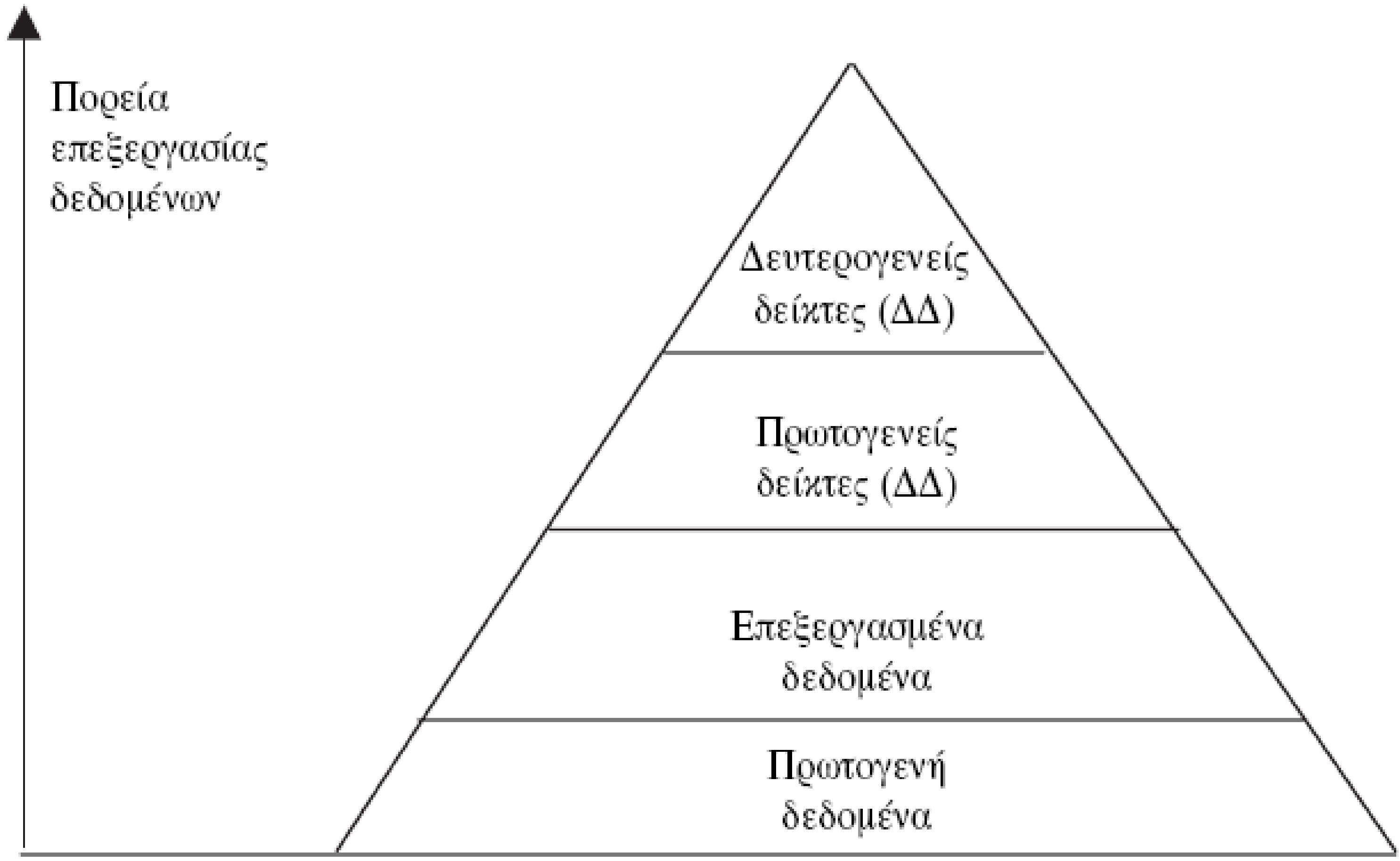
Επιλογή τοποθεσίας ΧΥΤΑ, με τα αρχικά δεδομένα

f_i		Συντελ. βαρύτητ.	Θ_1 α_{i1}	Θ_2 α_{i2}	Θ_3 α_{i3}	Θ_4 α_{i4}	Θ_1 $w_i \cdot \alpha_{i1}$	Θ_2 $w_i \cdot \alpha_{i2}$	Θ_3 $w_i \cdot \alpha_{i3}$	Θ_4 $w_i \cdot \alpha_{i4}$
f_1	Λειτουργικό κόστος	0,21	1,5	2,2	2,8	3,6	0,315	0,462	0,588	0,756
f_2	Σταθερό κόστος	0,27	4,1	3,2	2,9	2,1	1,107	0,864	0,783	0,567
f_3	Περιβαλλοντική επιβάρυνση	0,20	3,8	2,9	2,6	2,2	0,76	0,58	0,52	0,44
f_4	Αντίδραση των κατοίκων	0,22	3,9	2,7	2,4	2,3	0,858	0,594	0,528	0,506
f_5	Εμπόδια επέκτασης	0,06	4,3	3,4	3	3,3	0,258	0,204	0,18	0,198
f_6	Επικινδυνότητα	0,04	3,7	3	2,7	3,8	0,148	0,12	0,108	0,152
		1,00	Άθροισμα S_j				**3,446**	**2,824**	**2,707**	**2,619**

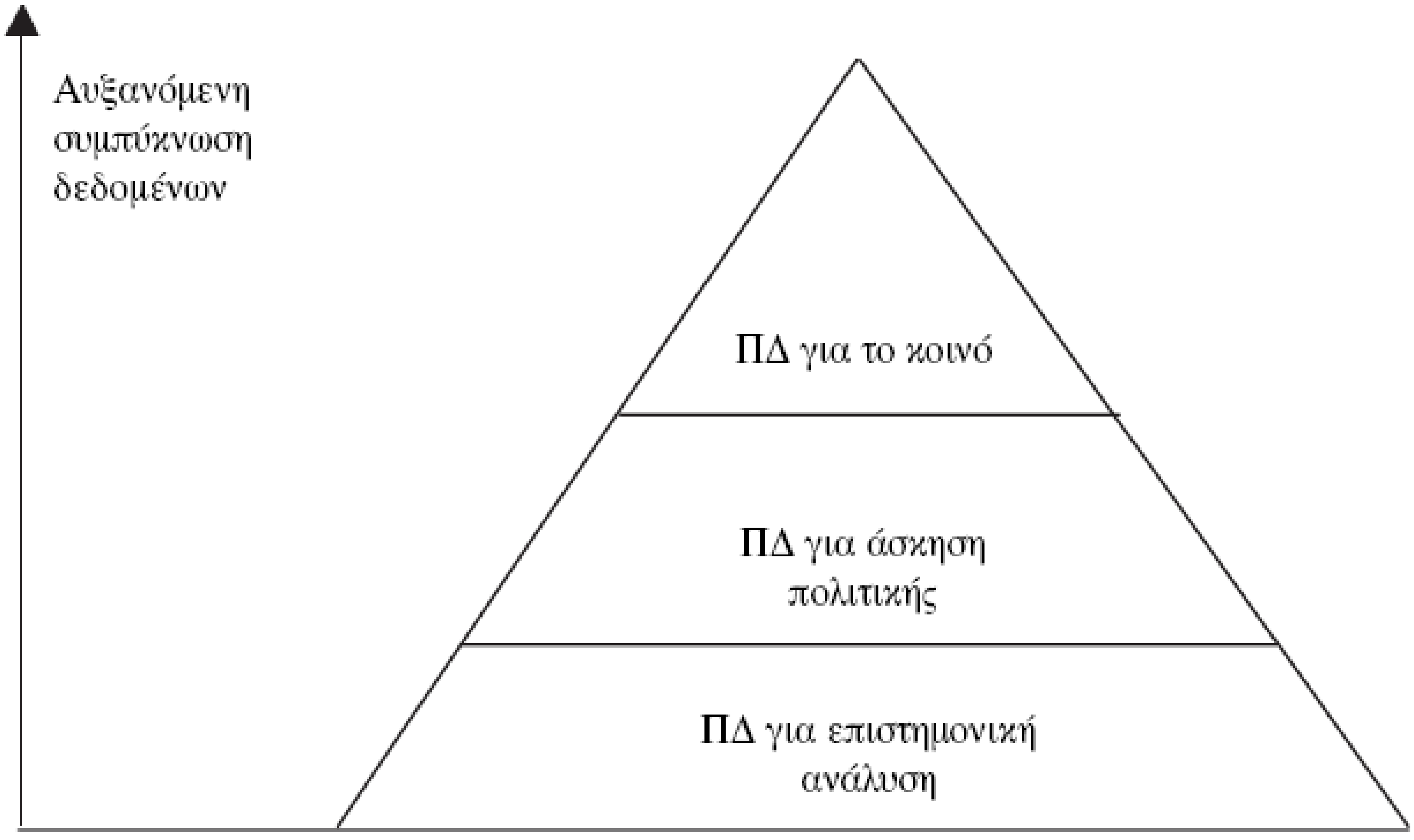
ΓΕΝΙΚΑ……

- Η ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού κόστους μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κριτήριο προσδιορισμού της βέλτιστης τιμής της συγκέντρωσης C ενός ρυπαντή στο περιβάλλον, στο σημείο εκροής από την εγκατάσταση επεξεργασίας των αποβλήτων ή από τη βιομηχανική εγκατάσταση παραγωγής, στην περίπτωση που δεν γίνεται επεξεργασία. Στη συνηθέστερη περίπτωση, όπου το κοινωνικοοικονομικό κόστος (*ΚΚ*) και το ιδιωτικοοικονομικό κόστος (*ΙΚ*) είναι αντιμαχόμενες μεταβλητές (conflict variables), το περιβαλλοντικό κόστος (*ΠΚ*), που είναι το άθροισμα των μεταβλητών αυτών, εμφανίζει ένα και μοναδικό εσωτερικό ελάχιστο αν οι *ΚΚ* και ΙΚ, λογιζόμενες ως συναρτήσεις του C, είναι συνεχείς και μονότονες. Στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται οι καμπύλες οριακού κοινωνικοοικονομικού κόστους (*ΟΚΚ*) και οριακού ιδιωτικοοικονομικού κόστους (*ΟΙΚ*), η βέλτιστη τιμή C_{opt} προσδιορίζεται εύκολα από το σημείο τομής των καμπυλών οριακού κόστους. Με σχεδίαση των καμπυλών Οριακού Επιχειρηματικού Κέρδους (*ΟΕΚ*) και Οριακού Περιβαλλοντικού Κόστους ($ΟΠΚ_{ij}$) ως συναρτήσεων της ποσότητας παραγόμενου προϊόντος Q με ή χωρίς επεξεργασία ($i = 1$ και 0, αντίστοιχα) των συμπαραγόμενων αποβλήτων και με διάθεσή τους σε n φυσικούς ή/και τεχνητούς αποδέκτες ($j = 1, 2, ..., n$), μπορούμε να προσδιορίσουμε τη βέλτιστη παραγωγή Q_{opt} σε κάθε περίπτωση.

ΠΟΡΕΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΗ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΥΠΟΘΕΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

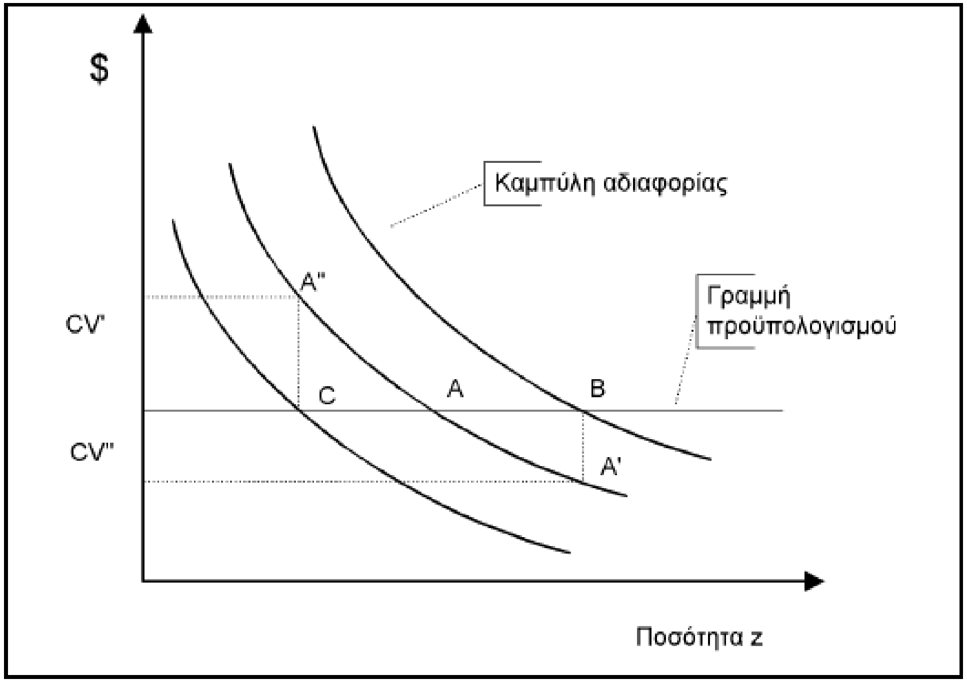
WTP και WTA για αποφυγή ή αποδοχή βιομηχανικών ρύπων.

Οδυσσέας Κοψιδάς

Τεχνικές οικονομικής αποτίμησης

<u>Α. Άμεσες Τεχνικές:</u>
Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης

Η εκτίμηση στηρίζεται στη μέτρηση της μεταβολής, στην ποιότητα ή στην παροχή ενός περιβαλλοντικού αγαθού, με τη βοήθεια κατάλληλων τεχνικών, όπως είναι η Αντισταθμιστική Μεταβολή (ΑΜ).



Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης

<u>Πλεονεκτήματα:</u>

⇒ δυνατότητα εφαρμογής στην αποτίμηση της «ολικής αξίας» ενός περιβαλλοντικού αγαθού

⇒ ευρύ πεδίο εφαρμογής

⇒ δυνατότητα *ex ante* εφαρμογής

⇒ νομοθετική ισχύ

⇒ ικανότητα εξαγωγής συμπερασμάτων, υπό προϋποθέσεις, αναφορικά με την εκτίμηση των διαφορετικών τύπων αξιών ενός αγαθού

Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης

Κρίσιμα σημεία ερωτηματολογίου:

– Επιλογή ερωτήσεων (θέμα, τύπος, σειρά, έλεγχος)
– Επιλογή ανοιχτού ή κλειστού τύπου ερώτησης για την προθυμία πληρωμής

Ελευσίνα

- Η **Ελευσίνα** είναι πόλη του νομού Αττικής, έδρα της Νομαρχίας της Δυτικής Αττικής, και βρίσκεται σε απόσταση 20 χλμ. από την Αθήνα. Έχει έκταση 20 τετρ. χλμ, 30.000 κατοίκους, εξυπηρετείται από την νέα Εθνική Οδό Αθηνών - Πατρών, την *παλαιά εθνική οδό*, η οποία στα πρώτα μέτρα διασχίζεται μέσα από τα *διυλιστήρια* της PETROLA, την σιδηροδρομική γραμμή Αθηνών-Πατρών και την Αττική Οδό. Διαθέτει μεγάλο εμπορικό λιμένα, τον 2ο στην Αττική μετά του Πειραιώς, και στρατιωτικό αεροδρόμιο. Κατά την αρχαιότητα η Ελευσίνα μαζί με την Αθήνα αποτελούσε την Ολυμπία, τους Δελφούς και τη Δήλο τις 5 ιερές πόλεις της Αρχαίας Ελλάδος.

- Κατά καιρούς έχουν ακουστεί ιδέες να μετατραπεί το στρατιωτικό αεροδρόμιο της Ελευσίνας σε πολιτικό, προσφέροντας έτσι στην ευρύτερη μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας (ιδιαίτερα της Δυτικής Αττικής) έναν 2ο, πλησιέστερο αερολιμένα.

- Στην Παραλία της Ελευσίνας είναι το τέρμα των γραμμών από την Αθήνα (Α16 από Ιερά Οδό , Β16 και Ε16 από Λεωφ.Αθηνών) καθώς και των γραμμών από τον Πειραιά (845 από Θηβών-Λεωφ.Αθηνών και 871 από Λεωφ.Σχιστού) και από τις Αχαρνές (878 από Λεωφ.ΝΑΤΟ-Ασπρόπυργο και 879 από Λεωφ.ΝΑΤΟ-Θριάσειο).Επίσης εκεί είναι η αφετηρία των τοπικών γραμμών προς *Μάνδρα*, Μαγούλα και προς το Ρουπάκι Ασπροπύργου

Βλάβες ρύπανσης /οφέλη ελέγχου

- Όσον αφορά τις επιπτώσεις της ρύπανσης στην ανθρώπινη υγεία, το πρώτο πρόβλημα είναι η δυσκολία εντοπισμού των επιπτώσεων αυτών, καθώς δεν μπορούμε να έχουμε δεδομένα από ελεγχόμενα πειράματα σε ανθρώπους
- Πειράματα με ζώα, αλλά και πάλι η σχέση δεν είναι άμεση
- Όσον αφορά τα στοιχεία σε ανθρώπινους πληθυσμούς, δεν μπορούμε να επεκτείνουμε συμπεράσματα από επιπτώσεις χαμηλής ρύπανσης σε περιπτώσεις υψηλής ρύπανσης

Βλάβες ρύπανσης /οφέλη ελέγχου

- Το δεύτερο πρόβλημα, δεδομένου ότι ξεπεράσαμε το πρώτο και εντοπίσαμε τις επιπτώσεις, είναι η χρηματική αποτίμηση
- Για παράδειγμα, ας δεχτούμε ότι αποδείχτηκε πως η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του θείου κατά 10% από τα σημερινά επίπεδα, αυξάνει την μέση διάρκεια ζωής κατά 6 έτη. Πώς αποτιμούμαι τα οφέλη από την αύξηση αυτή? Πόσα € αξίζει ένα έτος ζωής?

Μέθοδος πιθανολογικής αποτίμησης (CVM)

- Η μέθοδος αυτή είναι μέθοδος άμεσης αποτίμησης, και ρωτά τα άτομα πόσο θα πλήρωναν για την προστασία του περιβάλλοντος/ ή πόσο θα δεχόταν για να αποδεχτούν την μη προστασία του
- Οι ερωτώμενοι απαντούν σαν να υπήρχε μια υποθετική αγορά, και επομένως το ερωτηματολόγιο θα πρέπει να περιγράφει και το θεσμικό πλαίσιο, καθώς και τους τρόπους χρηματοδότησης του έργου προστασίας του περιβάλλοντος

Ερωτηματολόγιο

- Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου είναι πάρα πολύ σημαντικός για την εγκυρότητα της έρευνας. Θα πρέπει να περιγράφει σαφώς εκτός από το θεσμικό πλαίσιο, τη μέθοδο χρηματοδότησης και το αγαθό (φωτογραφίες, σχέδια, κλπ), καθώς επίσης και μια τιμή «εκκίνησης»

Μέθοδος πιθανολογικής αποτίμησης (CVM)

- Σύμφωνα με την οικονομική θεωρία η προθυμία ενός ατόμου να πληρώσει για την βελτίωση του περιβάλλοντος (WTP) και η η προθυμία του να δεχτεί αποζημίωση για βλάβη του περιβάλλοντος (WTA) θα πρέπει να είναι ίδιες. Οι μελέτες με μεθόδους CV όμως δείχνουν ότι υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ των τιμών των WTP και WTA, με την WTA πάντα πολύ μεγαλύτερη.

  Σύμφωνα με μια θεωρία ψυχολογίας (prospect theory) τα άτομα δίνουν όντως μεγαλύτερη αξία στο χάσιμο ενός κεκτημένου παρά στη διασφάλιση ενός επιπλέον κέρδους

  Άλλοι ερευνητές βρίσκουν ότι όταν δοθούν τα κατάλληλα κίνητρα στους ερωτώμενους η διαφορά εξανεμίζεται

Ο ΤΥΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.

- 1. Η ρύπανση που προκαλείται στην περιοχή από την λειτουργία του εργοστασίου είναι
- 1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;
- 2. Η συμβολή του εργοστασίου στην απασχόληση των κατοίκων της περιοχής είναι
- 1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;
- 3. Αν δεν υπήρχε το εργοστάσιο, η αξία της γης στην περιοχή θα ήταν
- 1.μικρότερη 2.ίδια 3.μεγαλύτερη
- 4.πολύ μεγαλύτερη;
- 4. Πόσα μέτρα (σε ευθεία γραμμή) απέχει το σπίτι σας ή ο χώρος όπου εργάζεστε (ή απλώς συχνάζετε) από το εργοστάσιο;
- 5. Ποιο είναι το μικρότερο χρηματικό ποσό (σε ευρώ) που θα δεχόσασταν να εισπράξετε τώρα εφάπαξ ως αποζημίωση, προκειμένου να δεχθείτε τη λειτουργία του εργοστασίου για πάντα, χωρίς να εκφράζετε οποιαδήποτε αντίρρηση;
- 6. Αν σας κάνουν δωρεά 10.000 ευρώ για αν τα κάνετε ότι θέλετε, ποιο συγκεκριμένο ποσό από τα χρήματα αυτά θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο σε μια περιοχή μακριά από εδώ;

Ο ΤΥΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.

- 7. Στην οικονομική κατάσταση που είστε τώρα, ποιο είναι το μεγαλύτερο ποσό (σε ευρώ) που θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο σε μια περιοχή μακριά από εδώ;
- 8. Θα χαρακτηρίζατε το εισόδημά σας, σε σχέση με το μέσο εισόδημα των κατοίκων της περιοχής
- 1.μικρότερο 2.ίδιο 3.μεγαλύτερο;
- 9. Τα μέτρα που παίρνει το εργοστάσιο για την προστασία του περιβάλλοντος είναι
- 1.αμελητέα 2.μέτρια 3.ικανοποιητικά;
- 10. Προτιμάτε 1.να παραμείνει η κατάσταση όπως είναι ή2. να λάβει το εργοστάσιο και άλλα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος ή3. να μετεγκατασταθεί σε άλλη περιοχή μακριά από εδώ;
- 11. Έχετε τελειώσει1. Δημοτικό,2. Γυμνάσιο,3. Λύκειο,4. άλλη σχολή μετά το Λύκειο;
- 12. Η ηλικία σας είναι
- 1.18-27, 2.28-37, 3.38-47, 4.48-57, 5.58-67, 6.68-77,
- 7.78-87, 8.88-97;
- Φύλο: Α. Άνδρας Γ .Γυναίκα
- Μόνιμος κάτοικος περιοχής :Ν. ΝΑΙ Ο. ΟΧΙ
- Κάτοχος ακίνητης περιουσίας στην περιοχή: Ν. ΝΑΙ Ο. ΟΧΙ
- Εργαζόμενος ο ίδιος ή πρόσωπο του οικογενειακού περιβάλλοντος στο εργοστάσιο: Ν. ΝΑΙ Ο. ΟΧΙ

Η συμβολή στον σχεδιασμό συστήματος προστασίας του περιβάλλοντος

- Να παραμείνει η κατάσταση ως έχει
- Να παραμείνει με βελτιώσεις (experts)
- Να μετεγκατασταθεί η βιομηχανία (κοινό)
- Βάσει των θερμοδυναμικών νόμων οδηγούμαστε νομοτελειακά σε αδιέξοδο, λόγω της προβλεπόμενης στο άμεσο μέλλον εξάντλησης των ορυκτών καυσίμων και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος με την προκαλούμενη θερμική ρύπανση και την εκπομπή των προϊόντων της καύσης στην ατμόσφαιρα.

Να μείνει ως έχει η κατάσταση σημαίνει, δηλ. δεν με ενοχλεί η ρύπανση:

- Επειδή:
- Μένω μακριά...
- Έχω κλιματισμό...
- Έχω συνηθίσει και δεν πιστεύω ότι επηρεάζει την υγεία μου....
- Δεν θέλω πίεση γιατί μπορεί να χαθούν θέσεις εργασίας....

Να παραμείνει με βελτιώσεις δηλ. Εναλλακτικές επιλογές μεθόδων βελτίωσης:

- Σακκόφιλτρα
- Ηλεκτροστατικά φίλτρα
- Κυκλώνες
- Απορροφητήρες
- Βελτιώσεις στην καύση

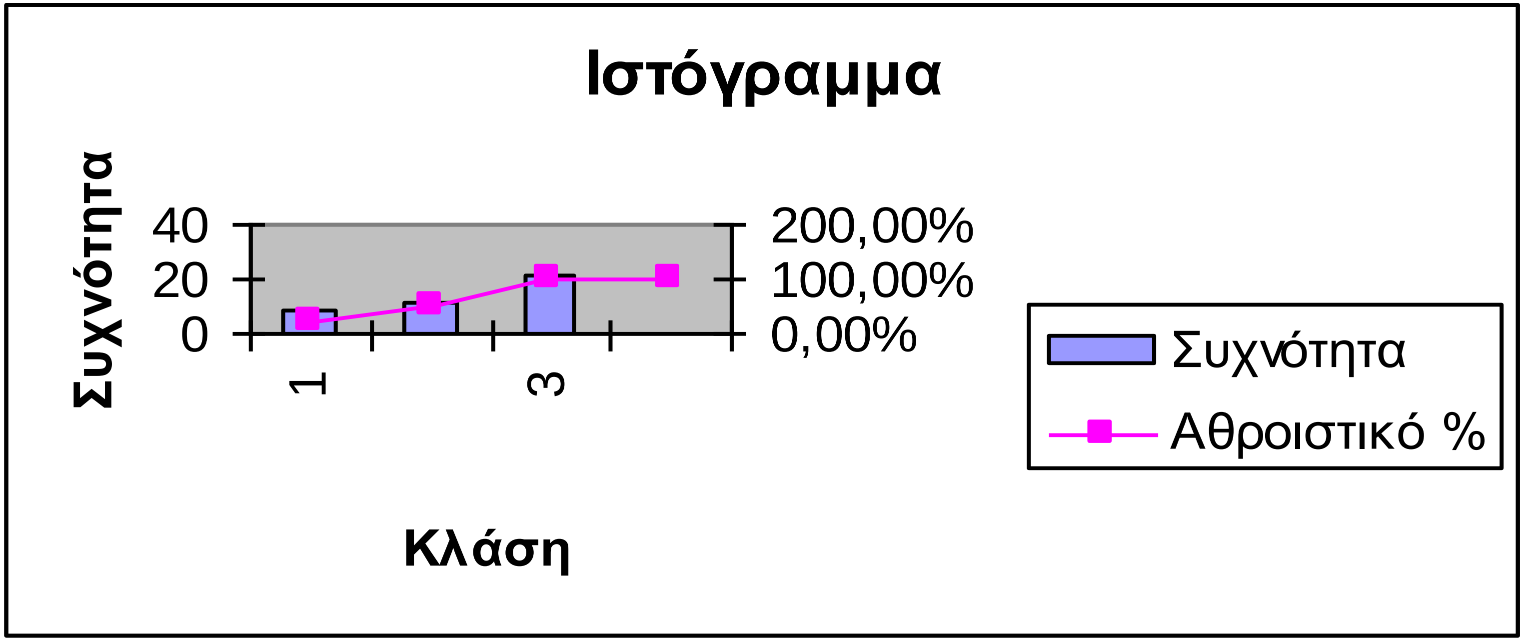
Με την μέθοδο της Πολυκριτηριακής Ανάλυσης βρίσκουμε την βέλτιστη λύση…

Να μετεγκατασταθεί η βιομηχανική μονάδα, δηλ. εναλλακτικές επιλογές εγκατάστασης:

- Τοποθεσία α
- Τοποθεσία β
- Τοποθεσία γ
- Τοποθεσία δ

Με την μέθοδο της Πολυκριτηριακής Ανάλυσης βρίσκουμε την βέλτιστη λύση….

1. Η ρύπανση που προκαλείται στην περιοχή από την λειτουργία του εργοστασίου είναι
1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;

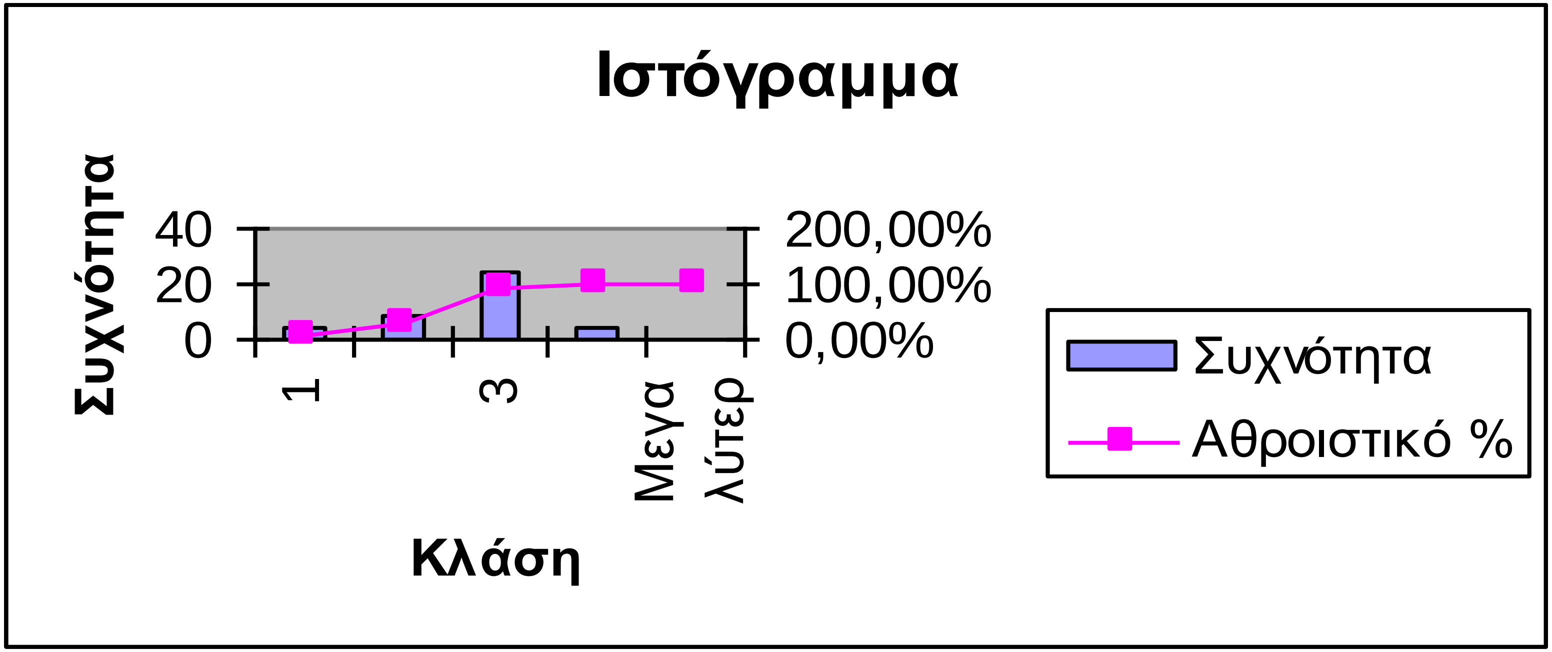


Ερώτηση 3 για την περιοχή της Ελευσίνας.

3. Αν δεν υπήρχε το εργοστάσιο, η αξία της γης στην περιοχή θα ήταν

1.μικρότερη 2.ίδια 3.μεγαλύτερη

4.πολύ μεγαλύτερη;



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΕΡΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗ

- Με την εξάπλωση της εκβιομηχάνισης και την αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού, η ρύπανση έγινε παγκόσμιο πρόβλημα.
- Η βιομηχανία είναι πρωτογενώς υπεύθυνη για το 60% της ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων, το 80% της εκπομπής σωματιδίων, το 85% του θείου (SO_2), το 45% των εκπομπών NO_x και το 50% των στερεών αποβλήτων.
- Η παραγωγή ενέργειας απαιτεί την καύση κυρίως ορυκτών καυσίμων (πετρέλαιο, άνθρακας και φυσικό αέριο). Η ενεργειακή διαδικασία υπακούει σε δύο βασικούς νόμους της θερμοδυναμικής:
- 1) Δεν μπορεί να παραχθεί ενέργεια από το μηδέν
- 2) Για να παραχθεί ενέργεια από την καύση ορυκτών καυσίμων πρέπει να απορριφθεί τμήμα της στο περιβάλλον σε μορφή θερμότητας.

Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας……

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

Δ.Π.Μ.Σ. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Φ. ΜΠΑΤΖΙΑΣ

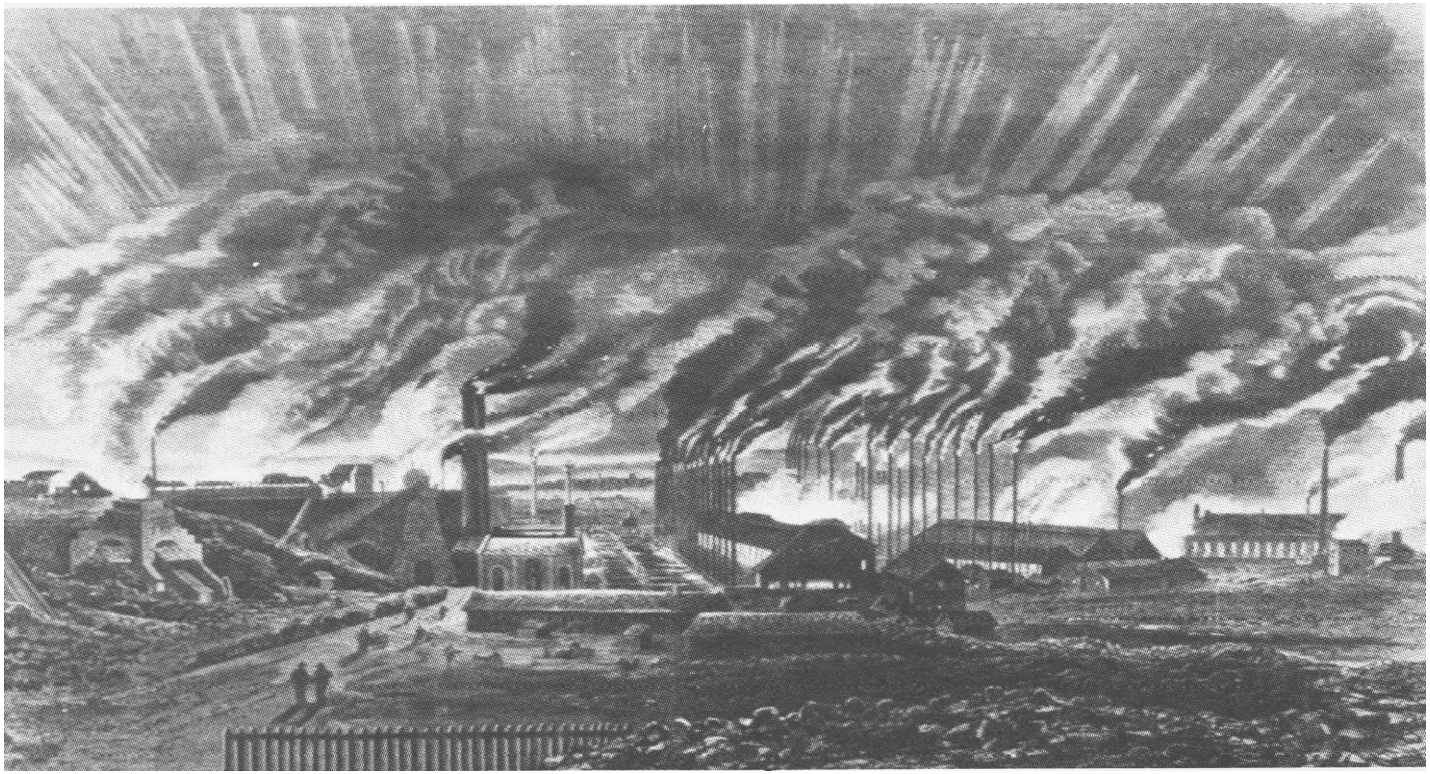
«Κοινωνικο-Οικονομική Εκτίμηση της Επιβάρυνσης του Περιβάλλοντος από Βιομηχανική Ρύπανση με την Μέθοδο WTP- WTA».

ΟΔΥΣΣΕΑΣ Ν. ΚΟΨΙΔΑΣ



ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2009

Βιομηχανική Ρύπανση



Το οικονομικό «άριστο» επίπεδο ρύπανσης

- Μερικοί από τους λόγους για τους οποίους ο μηχανισμός της αγοράς αδυνατεί να λύσει το πρόβλημα της καταστροφής του περιβάλλοντος είναι:
- Η έλλειψη συνθηκών πλήρους ανταγωνισμού,
- Η ύπαρξη θετικών και αρνητικών εξωτερικών παρεμβάσεων καθώς και το σύστημα δικαιωμάτων ιδιοκτησίας
- Οι ατέλειες του μηχανισμού της αγοράς είναι δυνατόν να περιοριστούν είτε μέσω ιδιωτικών παρεμβάσεων είτε με τη λήψη μέτρων παρέμβασης από τον δημόσιο τομέα.
- Προκειμένου όμως η κρατική εξουσία να παρέμβει, θα πρέπει πριν από όλα να έχει προσδιοριστεί ο επιθυμητός βαθμός της ρύπανσης.

Αποτίμηση του περιβάλλοντος ως οικονομικού αγαθού

Μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης (C.V.M.):είναι άμεσης αποτίμησης, και ρωτά τα άτομα πόσο θα πλήρωναν για την προστασία του περιβάλλοντος ή τι ποσό θα δεχόταν για να αποδεχτούν την μη προστασία του.

- Οι ερωτώμενοι απαντούν σαν να υπήρχε μια υποθετική αγορά.
- Το ερωτηματολόγιο θα πρέπει να περιγράφει και το θεσμικό πλαίσιο, καθώς και τους τρόπους χρηματοδότησης του έργου προστασίας του περιβάλλοντος.

Μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης (C.V.M.)

WTPi = f(Qi, Yi, Ti, Si) , WTAi = f(Qi, Yi, Ti, Si)

όπου WTPi : το προτιθέμενο ποσό πληρωμής
όπου WTAi : το προτιθέμενο ποσό είσπραξης
Qi: η ποσότητα ή η ποιότητα του χαρακτηριστικού
Yi: το εισόδημα
Ti: ο δείκτης προτίμησης
Si: ομάδα σχετικών κοινωνικο-οικονομικών παραμέτρων

- Στην συνήθη εφαρμογή της μεθόδου υπολογίζεται ο μέσος όρος της υποθετικής χρηματικής συνεισφοράς / είσπραξης.

(Turner et al., 1994, Coller & Harrison, 1995)

Τεχνικές οικονομικής αποτίμησης περιβαλλοντικών αγαθών

Άμεσες Τεχνικές :Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης

- Στον τομέα της ποιότητας περιβάλλοντος, η αξία της στατιστικής ζωής αφορά στο ποσό που οι άνθρωποι είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν με αντάλλαγμα την αποτροπή εμπλοκής τους σε ασθένεια, καθώς και της πιθανής θνησιμότητας.
- Οι αποφάσεις που σχετίζονται με την ποιότητα του περιβάλλοντος σε βιομηχανικές και κατοικίσιμες περιοχές, απαιτούν μία σαφή αξία που να αποδίδεται στη ζωή, προκειμένου να μπορούν να συγκριθούν προγράμματα που σχετίζονται με όρους, μείωσης των ασθενειών και της θνησιμότητας.

Willingness to pay **WTP**

Οι βασικές αρχές της προσέγγισης της έρευνας με την ερώτηση: «*Προθυμία να πληρώσει κανείς*» (Willingness to pay – WTP) θα μπορούσαν να είναι:

α) Οι κοινωνικές αποφάσεις θα πρέπει, όσο αυτό είναι δυνατόν, να αντανακλούν τα ενδιαφέροντα, τις προτιμήσεις και τις συμπεριφορές έναντι της επικινδυνότητας εκείνων που είναι πιθανό να επηρεαστούν από αυτές τις αποφάσεις

β) Στην περίπτωση της καλής ποιότητας περιβάλλοντος, αυτά τα ενδιαφέροντα, παρουσιάζονται αποτελεσματικά με τους όρους των χρηματικών εκείνων ποσών που τα άτομα θα ήταν πρόθυμα να πληρώσουν ή θα απαιτούσαν ως αποζημίωση για (τυπικά μικρές) αλλαγές στην πιθανότητα θανάτου ή ασθένειάς τους κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης χρονικής περιόδου αναφοράς.

Willingness to accept - **WTA**

Η σχετική έννοια της μεθόδου μας, η οποία σχετίζεται με το ζητούμενο: «*Προθυμία να αποδεχτεί κανείς*» (Willingness to accept - **WTA**) είναι το ελάχιστο ποσό που το άτομο θα αποδεχόταν ως αποζημίωση για μία απώλεια (προκειμένου να υποστεί τις συνέπειες της περιβαλλοντικής ρύπανσης) ή αντί του οφέλους που χάνει λόγω χειρότερων συνθηκών του ρυπογόνου περιβάλλοντος.

Μέθοδοι Δηλωμένων Προτιμήσεων

- Ο όρος «*Μέθοδοι Δηλωμένων Προτιμήσεων*» αναφέρεται σε μία οικογένεια τεχνικών, οι οποίες χρησιμοποιούν τις ατομικές δηλώσεις των ερωτηθέντων σχετικά με τις προτιμήσεις τους για ένα σύνολο επιλογών, προκειμένου να εκτιμήσουν τις συναρτήσεις ωφέλειας των ανθρώπων για αυτό το αγαθό.

- Έστω ένα νοικοκυριό, με την ακόλουθη έμμεση συνάρτηση ωφέλειας:

  V= U[x(p,y,z),z] = V(p,y,z) όπου: το άνυσμα x αναλύεται ως x(p,y,z)=[x1(p,y,z),…, xn(p,y,z)], αποτελεί δηλαδή ένα γραμμικό πίνακα των καμπυλών ζήτησης για τα οικονομικά αγαθά, η απαιτούμενη ποσότητα των οποίων είναι συνάρτηση των τιμών τους, του εισοδήματος και της παροχής των περιβαλλοντικών αγαθών.

Μέθοδοι Δηλωμένων Προτιμήσεων

Έστω, ότι επισυμβαίνει μια βελτιωτική παρέμβαση στην ποιότητα του περιβάλλοντος, από την αρχική κατάσταση (0) σε μια νέα κατάσταση (1). Η αλλαγή στην ωφέλεια του νοικοκυριού είναι:

- ΔV = V(p,y,z1) - V(p,y,z0)

- Οι επιλογές τυπικά είναι οι περιγραφές των καταστάσεων περιβαλλοντικής ρύπανσης και αντιρρυπαντικής πολιτικής ή γενικά πλαίσια που παρουσιάζονται από τον ερευνητή. Από τη φύση τους, οι μέθοδοι των δηλωμένων προτιμήσεων απαιτούν επί σκοπού σχεδιασμένες έρευνες για τη συλλογή των δεδομένων

- Η μέθοδος βασίζεται στην απλή ιδέα ότι: *εάν θέλει κανείς να αποκτήσει πληροφόρηση για την προθυμία των ατόμων να πληρώσουν για κάποιο αγαθό, μπορεί απλά να τους ρωτήσει.*

Ερωτηματολόγιο

Η μέθοδος των Δηλωμένων Προτιμήσεων διεξάγει τις γνωστές μας έρευνες με τη χρήση των ερωτηματολογίων για να εκμαιεύσει τις ατομικές προτιμήσεις για ένα αγαθό, ρωτώντας άμεσα τη δική τους προθυμία να πληρώσουν, προκειμένου να διατηρήσουν ένα συγκεκριμένο αγαθό και τη δική τους προθυμία να αποδεχτούν, προκειμένου να δεχθούν μία επιδείνωση στην ωφέλεια και την ευημερία τους.

Για την περίπτωση της ποιότητας περιβάλλοντος με βάση την προσέγγιση αυτή γίνεται χρήση ερωτηματολογίων έτσι ώστε να αποκαλυφθεί η διάθεση των ατόμων για πληρωμή (WTP – Willingness to Pay) σε μια υποθετική κατάσταση βελτίωσης της υφιστάμενης κατάστασης, ή η διάθεση για αποζημίωση σε μια υποθετική κατάσταση υποβάθμισής της (WTA – Willingness to Accept)

Μεθοδολογική προσέγγιση και στοιχεία της έρευνας

- Η παρούσα έρευνα στοχεύει στην αποτίμηση της αξίας της ποιότητας του περιβάλλοντος στην περιοχή εργασίας ή κατοικίας.
- Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη Μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης.
- Η εκτίμηση της οικονομικής αξίας της ποιότητας του περιβάλλοντος στην περιοχή εργασίας ή κατοικίας βασίστηκε σε δύο βασικούς άξονες:

Την εκτιμώμενη επίδραση της ποιότητας του περιβάλλοντος στην αξία των ιδιοκτησιών, η οποία αντανακλά αξίες της χρήσης τους.

Την επιθυμία της χρηματικής συνεισφοράς των κατοίκων της περιοχής για τη μετεγκατάσταση του εργοστασίου.

Πληθυσμό – στόχο αποτέλεσαν τα άτομα που διαμένουν στην ευρύτερη περιοχή του εργοστασίου. Ως δείγμα επιλέχθηκε ένα σύνολο 135 ατόμων.

Η Έρευνά μας…

- Η έρευνα έλαβε χώρα στην περιοχή της Ελευσίνας στις 11-06-2008 κατά τις ώρες 12:30 – 16:30 και στην περιοχή της Χαλκίδας στις 12-06-2008 κατά τις ώρες 13:30 – 14:30 και στις 13-06-2008 κατά τις ώρες 12:00 – 13:00. Στην περιοχή των Αγ. Θεοδώρων, η έρευνα πραγματοποιήθηκε στις 14-06-2008 στην κεντρική πλατεία των Αγ. Θεοδώρων κατά τις ώρες 11:00 - 15:00.

Οι ερωτήσεις, συμπεριλάμβαναν τους ακόλουθους τύπους:

(α) κλειστή ερώτηση με τακτική και ονομαστική κλίμακα,

(β) ανοιχτή ερώτηση

(γ) ημι-ανοιχτή ερώτηση, σε συνδυασμό με ονομαστική κλίμακα.

Ο τύπος του ερωτηματολογίου

1. Η ρύπανση που προκαλείται στην περιοχή από την λειτουργία του πλησιέστερου εργοστασίου είναι

1. μικρή 2.μέτρια 3. μεγάλη

2. Η συμβολή του πλησιέστερου εργοστασίου στην απασχόληση των κατοίκων της περιοχής είναι

1. μικρή 2. μέτρια 3. μεγάλη

3. Αν δεν υπήρχε το συγκεκριμένο εργοστάσιο, η αξία της γης στην περιοχή θα ήταν

1. μικρότερη 2. ίδια 3. μεγαλύτερη 4.πολύ μεγαλύτερη

4. Πόσα μέτρα (σε ευθεία γραμμή) απέχει το σπίτι σας ή ο χώρος όπου εργάζεστε (ή απλώς συχνάζετε) από το συγκεκριμένο εργοστάσιο

5. Ποιο είναι το μικρότερο χρηματικό ποσό (σε ευρώ) που θα δεχόσασταν να εισπράξετε τώρα εφάπαξ ως αποζημίωση, προκειμένου να δεχθείτε τη λειτουργία του εργοστασίου για πάντα, χωρίς να εκφράζετε οποιαδήποτε αντίρρηση;

Συνέχεια…

- 6. Αν σας κάνουν δωρεά 10.000 ευρώ για αν τα κάνετε ότι θέλετε, ποιο συγκεκριμένο ποσό από τα χρήματα αυτά θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο σε μια περιοχή μακριά από εδώ;
- 7. Στην οικονομική κατάσταση που είστε τώρα, ποιο είναι το μεγαλύτερο ποσό (σε ευρώ) που θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το πλησιέστερο εργοστάσιο σε μια περιοχή μακριά από εδώ;
- 8. Θα χαρακτηρίζατε το εισόδημά σας, σε σχέση με το μέσο εισόδημα των κατοίκων της περιοχής

  1. μικρότερο 2. ίδιο 3. μεγαλύτερο
- 9. Τα μέτρα που παίρνει το εργοστάσιο για την προστασία του περιβάλλοντος είναι

  1. αμελητέα 2. μέτρια 3. ικανοποιητικά;
- 10. Προτιμάτε 1.να παραμείνει η κατάσταση όπως είναι ή2. να λάβει το εργοστάσιο και άλλα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος ή3. να μετεγκατασταθεί σε άλλη περιοχή μακριά από εδώ;
- 11. Έχετε τελειώσει

  1. Δημοτικό,2. Γυμνάσιο,3. Λύκειο,4. άλλη σχολή μετά το Λύκειο;
- 12. Η ηλικία σας είναι

  1. 18-27, 2. 28-37, 3. 38-47, 4. 48-57, 5. 58-67, 6. 68-77,
  7. 78-87, 8. 88-97

Συνέχεια….

Φύλο: Α. Άνδρας Γ .Γυναίκα

Μόνιμος κάτοικος περιοχής : Ν. ΝΑΙ Ο. ΟΧΙ

Κάτοχος ακίνητης περιουσίας στην περιοχή:

Ν. ΝΑΙ Ο. ΟΧΙ

Εργαζόμενος ο ίδιος ή πρόσωπο του οικογενειακού περιβάλλοντος στο εργοστάσιο: Ν. ΝΑΙ Ο. ΟΧΙ

Αποτελέσματα της έρευνας....

- Οι ιδιοκτήτες ή οι ενοικιαστές που διαμένουν κοντά στο εργοστάσιο, σε ποσοστό 64% περίπου, απάντησαν ότι η αξία της κατοικίας είναι θα ήταν υψηλότερη, αν δεν υπήρχε το εργοστάσιο.
- Σε ποσοστό 8% περίπου, αποκρίθηκαν ότι η αξία της κατοικίας δε διαφοροποιείται από την παρουσία του εργοστασίου,
- ενώ ποσοστό περίπου 28% δήλωσε ότι δε γνωρίζει αν επηρεάζεται η αξία της κατοικίας τους
- Στην πλειοψηφία τους (περίπου 80%), οι ερωτηθέντες που απάντησαν ότι η κατοικία τους αποκτά μια μικρότερη αξία λόγω του εργοστασίου στην εγγύς περιοχή, προσδιόρισαν την αύξηση αυτή σε ποσοστό που κυμαίνεται μεταξύ 10% και 50%

  (είτε ως κόστος αγοράς, είτε ως κόστος ενοικίασης).

Αποτελέσματα της έρευνας…..

- Οι ερωτηθέντες που απάντησαν ότι η κατοικία τους αποκτά μια μικρότερη αξία λόγω του εργοστασίου στην εγγύς περιοχή, προσδιόρισαν την αύξηση αυτή σε ποσοστό που κυμαίνεται μεταξύ 10% και 50% (είτε ως κόστος αγοράς, είτε ως κόστος ενοικίασης).
- Σε ποσοστό 20% υποστήριξαν ότι η αύξηση αυτή είναι μεγαλύτερη.
- Μάλιστα, 7,5% θεωρεί ότι το εργοστάσιο προσδίδει στην κατοικία τους μία μείωση στην αξία σε ποσοστό 100%.
- η μέση εκτιμώμενη μείωση στην αξία της κατοικίας ανέρχεται σε 37,3% και η διάμεσος σε 30%.
- Η τυπική απόκλιση υπολογίστηκε σε 26,2%.

Αποτελέσματα της έρευνας…..

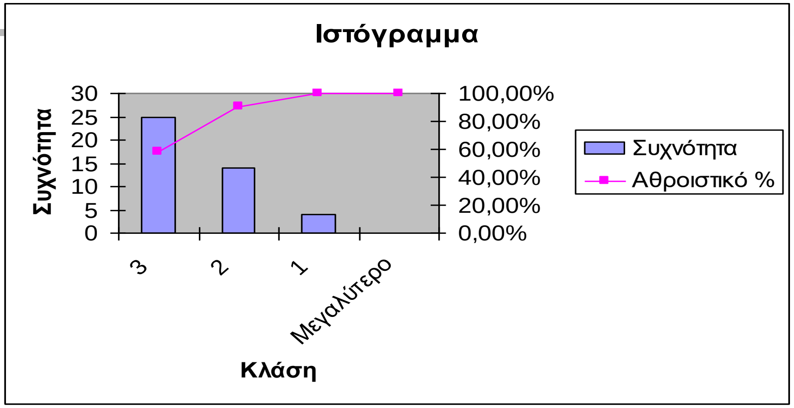
- Το 64% των ερωτηθέντων ζήτησε να παραμείνει το εργοστάσιο με βελτιώσεις αντιρρυπαντικής τεχνολογίας
- Το 19% περίπου απάντησε να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο
- Και το 17% περίπου απάντησε πως είναι ικανοποιημένο πλήρως από την υφιστάμενη κατάσταση.
- Σχετικά με το πόσα θα δίνατε από τα 10.000 ευρώ για να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο:
- Το 86% απάντησε ότι θα έδινε λιγότερα από τα μισά.
- Το 9% περίπου απάντησε ότι δεν θα έδινε τίποτε.
- Ενώ μόνο 2 άτομα απάντησαν ότι θα έδιναν όλο το ποσό.
- Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων έγινε σε συγκεντρωτικό πίνακα ανά ερώτηση και ανά περιοχή.
- Τα στατιστικά αποτελέσματα της έρευνας ανά ερώτηση και ανά περιοχή παρουσιάζονται με την μορφή πινάκων συχνοτήτων και αθροιστικών συχνοτήτων, οι οποίοι συνοδεύονται και από τα αντίστοιχα γραφήματα.

Συζήτηση - συμπεράσματα

- Αντικείμενο της παρούσας εργασίας αποτέλεσε η αποτίμηση των οφελών / επιβαρύνσεων του εκάστοτε γειτονικού εργοστασίου, σε οικονομικούς όρους, στη Χαλκίδα, στην Ελευσίνα και στους Αγίους Θεοδώρους, με τη Μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης.
- Όπως διαπιστώθηκε από τους στατιστικούς ελέγχους, η εντύπωση για μείωση της αξίας εξαρτάται από το υφιστάμενο καθεστώς ιδιοκτησίας, την επαγγελματική κατάσταση και το μορφωτικό επίπεδο. Το ποσό που διαθέτει κάποιος προκειμένου να αποδεχτεί την επιβάρυνση στην περιοχή μόνιμα εξαρτάται σημαντικά από το καθεστώς ιδιοκτησίας.

Ερώτηση 1 για την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων

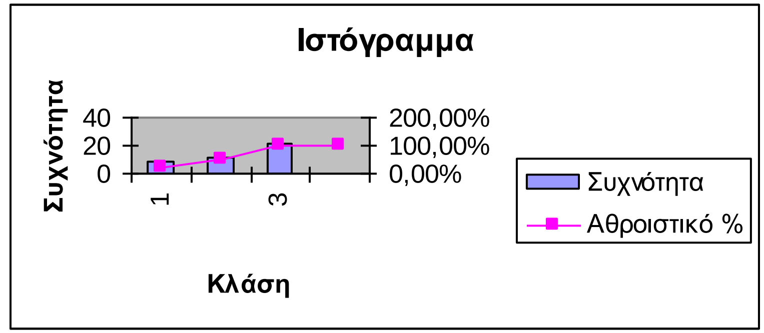
1. Η ρύπανση που προκαλείται στην περιοχή από την λειτουργία του πλησιέστερου εργοστασίου είναι
1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;



Κλάση	Συχνότητα	Αθροιστικό %
1	4	9,30%
2	14	41,86%
3	25	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 1 για την περιοχή της Ελευσίνας

- 1. Η ρύπανση που προκαλείται στην περιοχή από την λειτουργία του πλησιέστερου εργοστασίου είναι :
- 1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;

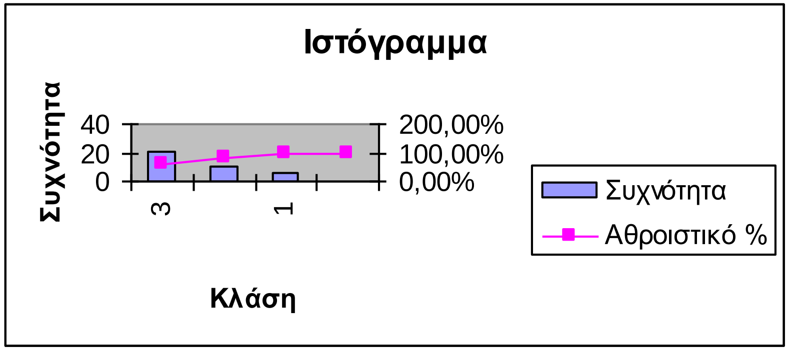


Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	8	19,51%
2	12	48,78%
3	21	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 1 για την περιοχή της Χαλκίδας

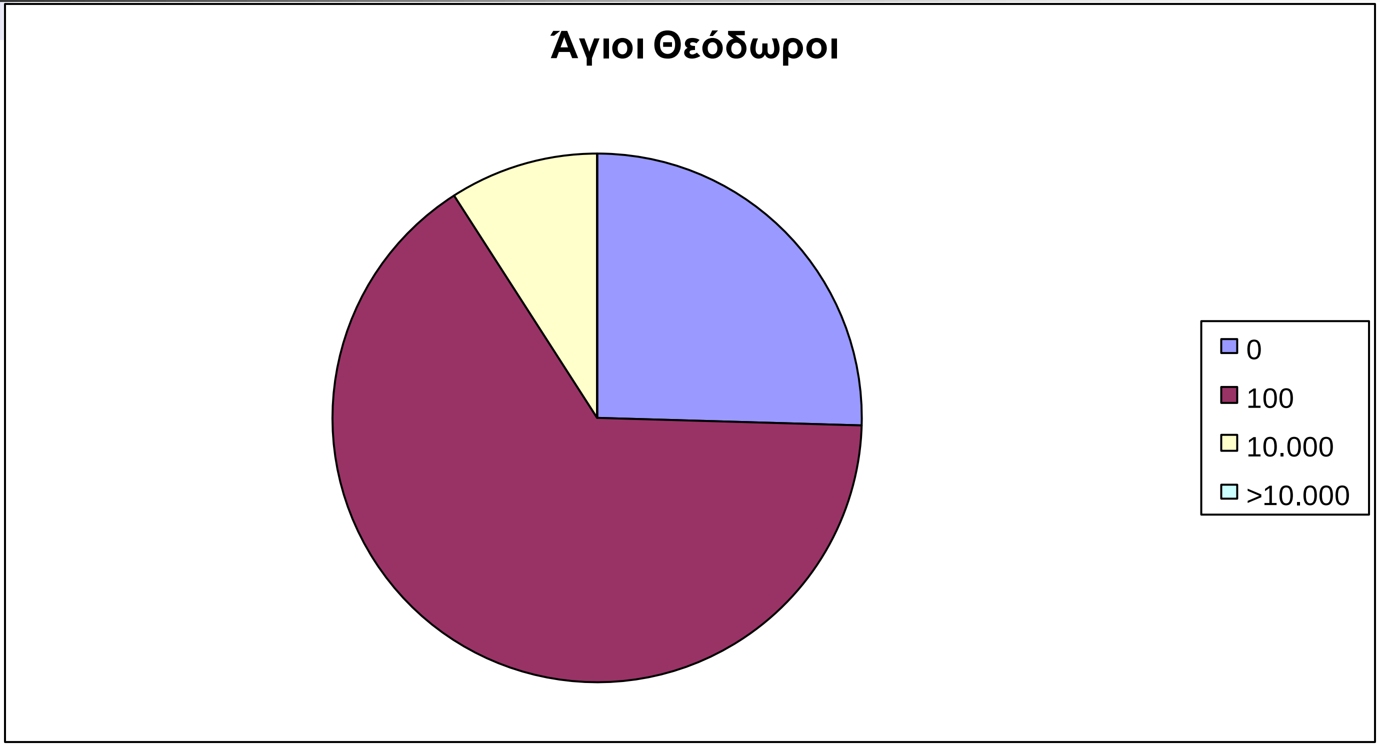
1. Η ρύπανση που προκαλείται στην περιοχή από την λειτουργία του πλησιέστερου εργοστασίου είναι :

1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;

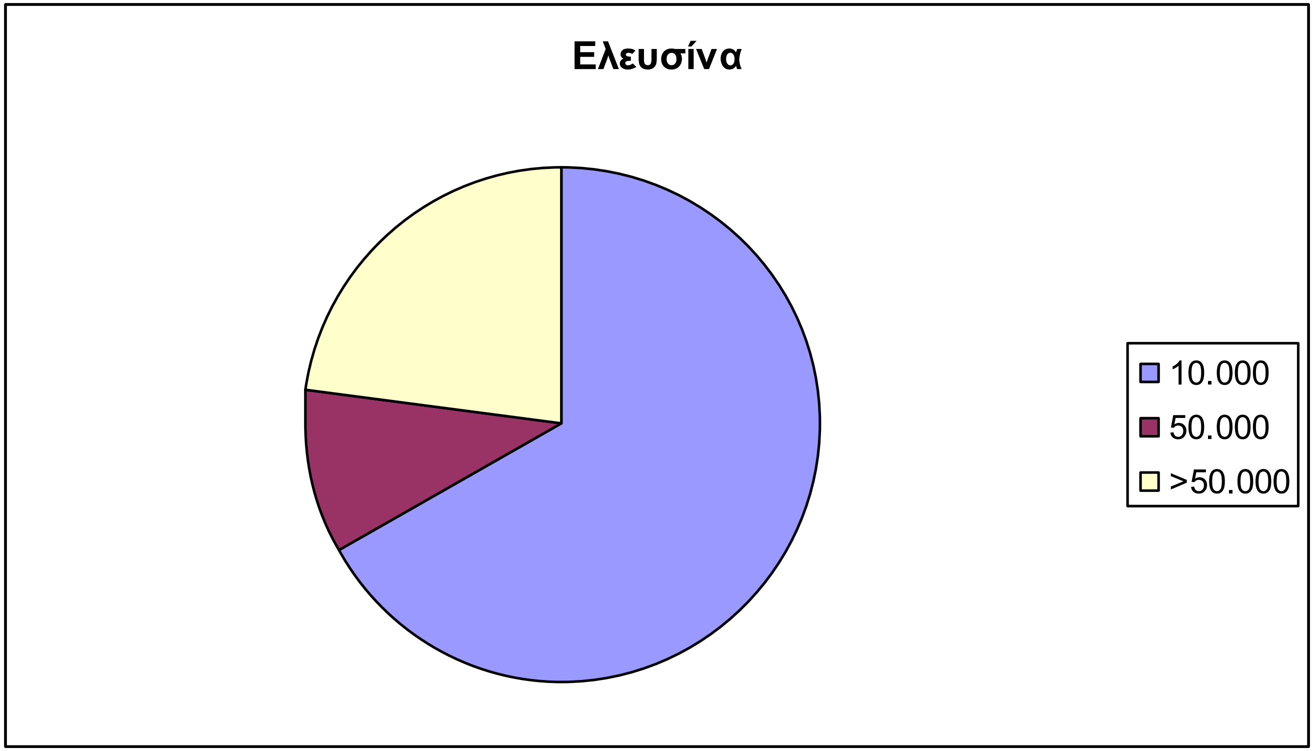


Κλάση	*Συχνότ.*	*Αθροιστ. %*
1	6	16,22%
2	10	43,24%
3	21	100,00 %
Μεγαλύτ.	0	100,00 %

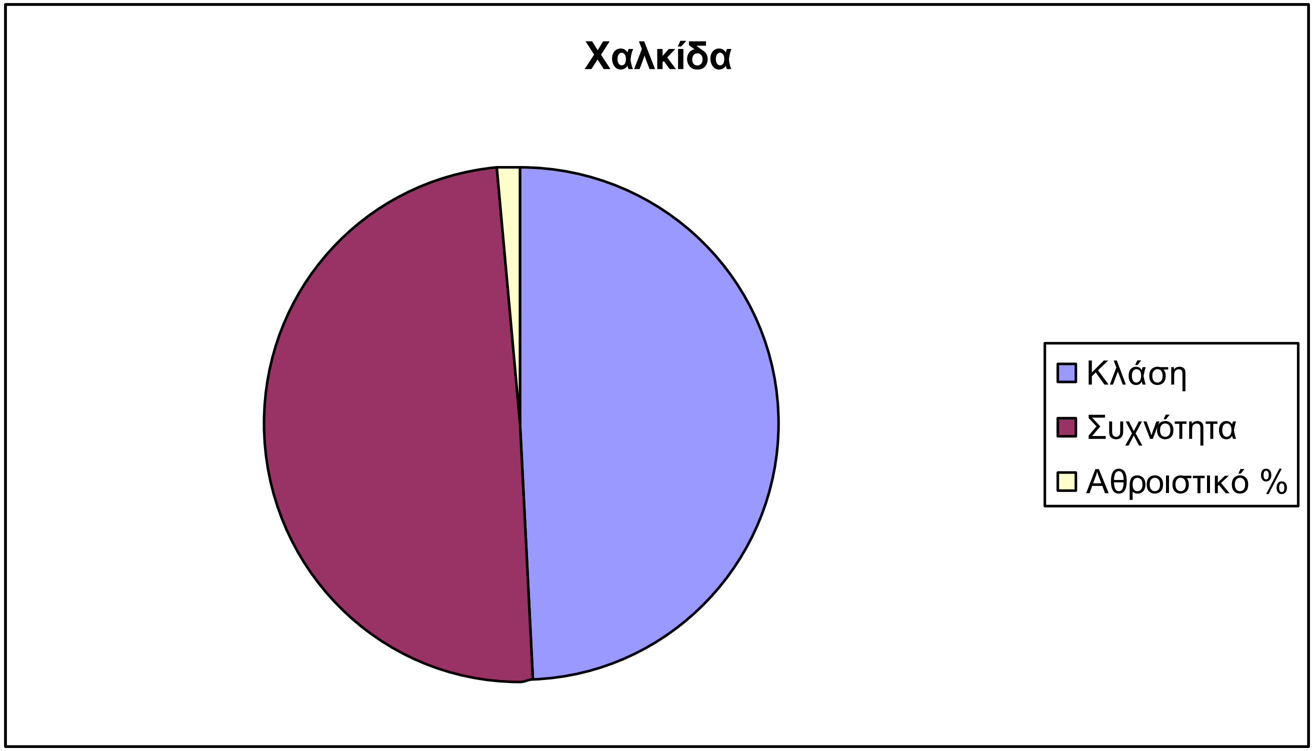
Στην οικονομική κατάσταση που είστε τώρα, ποιο είναι το μεγαλύτερο ποσό (σε ευρώ) που θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο σε μια περιοχή μακριά από εδώ? (Ερώτηση 7)



Ποιο είναι το μικρότερο χρηματικό ποσό (σε ευρώ) που θα δεχόσασταν να εισπράξετε τώρα εφάπαξ ως αποζημίωση, προκειμένου να δεχτείτε τη λειτουργία του εργοστασίου για πάντα, χωρίς να εκφράσετε οποιαδήποτε αντίρρηση?



Προτιμάτε : 1. να παραμείνει η κατάσταση όπως είναι ή 2. να λάβει το εργοστάσιο και άλλα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος ή 3. να μετεγκατασταθεί σε άλλη περιοχή μακριά από εδώ?



Ευχαριστώ πολύ…….

αντί επιλόγου …







ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

Σημειώσεις Μαθήματος

Μορφές Αγοράς

- Μονοπώλιο
- Ανταγωνισμός
- Σύγκριση Μονοπωλίου και Ανταγωνισμού
- Ολιγοπώλιο
- Μονοπωλιακός Ανταγωνισμός

Αποτυχία της αγοράς

- Αναποτελεσματικότητα
- Εξωτερικότητες
- Δημόσια αγαθά

Μονοπώλιο

- (Varian:1984,pp.80-81, Gravelle-Rees:1987,pp.288-294)
- Υπάρχει μία επιχείρηση στην αγορά
- Παράγει ένα προϊόν το οποίο δεν έχει υποκατάστατα
- Αντιμετωπίζει το σύνολο της ζήτησης της αγοράς
- Η συνάρτηση ζήτησης για το προϊόν που παράγει είναι:
- $y(p)$ ή η αντίστροφή της είναι $p(y)$, η οποία δείχνει την
- τιμή που οι καταναλωτές είναι διατεθειμένοι να
- πληρώσουν για y ποσότητα προϊόντος
- Το έσοδο της επιχείρησης εξαρτάται από την ποσότητα
- του προϊόντος που επιλέγει να παράγει: $R(y)=p(y)y$
- Οι τιμές των συντελεστών θεωρούνται σταθερές.

Ανταγωνισμός

- (Varian:1984,pp.82-91, Gravelle-Rees:1987,pp.242-287)
- Μεγάλος αριθμός ανεξάρτητων παραγωγών
- Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος που παράγεται
- από τους διαφορετικούς παραγωγούς είναι ίδια
- (uniform product)
- Η τιμή του προϊόντος για κάθε επιχείρηση είναι
- δεδομένη (εξωγενής μεταβλητή) για την
- επιχείρηση

Ολιγοπώλιο

- Η μορφή αγοράς στην οποία η επιχείρηση
- πιστεύει ότι το αποτέλεσμα των αποφάσεών της
- εξαρτάται σημαντικά από τις αποφάσεις που
- έχουν πάρει ένας ή περισσότεροι ανταγωνιστές
- Το πρόβλημα που αντιμετωπίζει η επιχείρηση
- είναι να βρει το κέρδος που αντιστοιχεί σε κάθε
- εναλλακτική απόφαση παραγωγής έτσι ώστε να
- τις κατατάξει και να βρει την άριστη

Δυοπώλιο

- Χαρακτηριστικά:
- Δύο επιχειρήσεις
- Παράγουν δύο προϊόντα που είναι σχεδόν
- τέλεια υποκατάστατα
- Δεν υπάρχει αλληλεξάρτηση με άλλους
- παραγωγούς

Δυοπώλιο

- Το δυοπώλιο του Stackelberg ή *leader-follower*
- *model*
- Ως ‘ηγέτης’ (leader) ορίζεται η επιχείρηση που
- επιλέγει το επίπεδο παραγωγής που μεγιστοποιεί τα
- κέρδη της υποθέτοντας ότι η άλλη επιχείρηση θα
- αποδεχτεί αυτό το επίπεδο παραγωγής και θα το
- εκλάβει ως δεδομένο στην προσπάθειά της να
- μεγιστοποιήσει τα κέρδη της
- Ως ‘ακόλουθος’ (follower) ορίζεται η επιχείρηση που
- αντιδρά παθητικά αποδεχόμενη την επιλογή της άλλης
- επιχείρησης

Το δυοπώλιο του Stackelberg

- Το δυοπώλιο του Stackelberg ή *leader-follower*
- *model*
- Υπάρχουν τρεις δυνατές περιπτώσεις:
- Και οι δύο επιχειρήσεις λειτουργούν ως
- ‘ακόλουθοι’ (followers)
- Και οι δύο επιχειρήσεις λειτουργούν ως ‘ηγέτες’
- (leaders)
- Η μια λειτουργεί ως ‘ηγέτης’ και η άλλη ως
- ακόλουθος

Μονοπωλιακός Ανταγωνισμός

- Στη βραχυχρόνια περίοδο η επιχείρηση λειτουργεί με τη συμπεριφορά μονοπωλίου
- Στη μακροχρόνια περίοδο όμως η επιχείρηση σε κάθε τιμή δεν μπορεί να πουλήσει την ποσότητα που πουλούσε διότι υπάρχει μετακίνηση της ζήτησης προς τα αριστερά λόγω της παραγωγής των άλλων επιχειρήσεων του κλάδου
- Στη ισορροπία παρουσιάζεται ‘πλεονάζουσα δυναμικότητα’

Αποτυχία της αγοράς

- Αναποτελεσματικότητα

Δημιουργείται εάν:

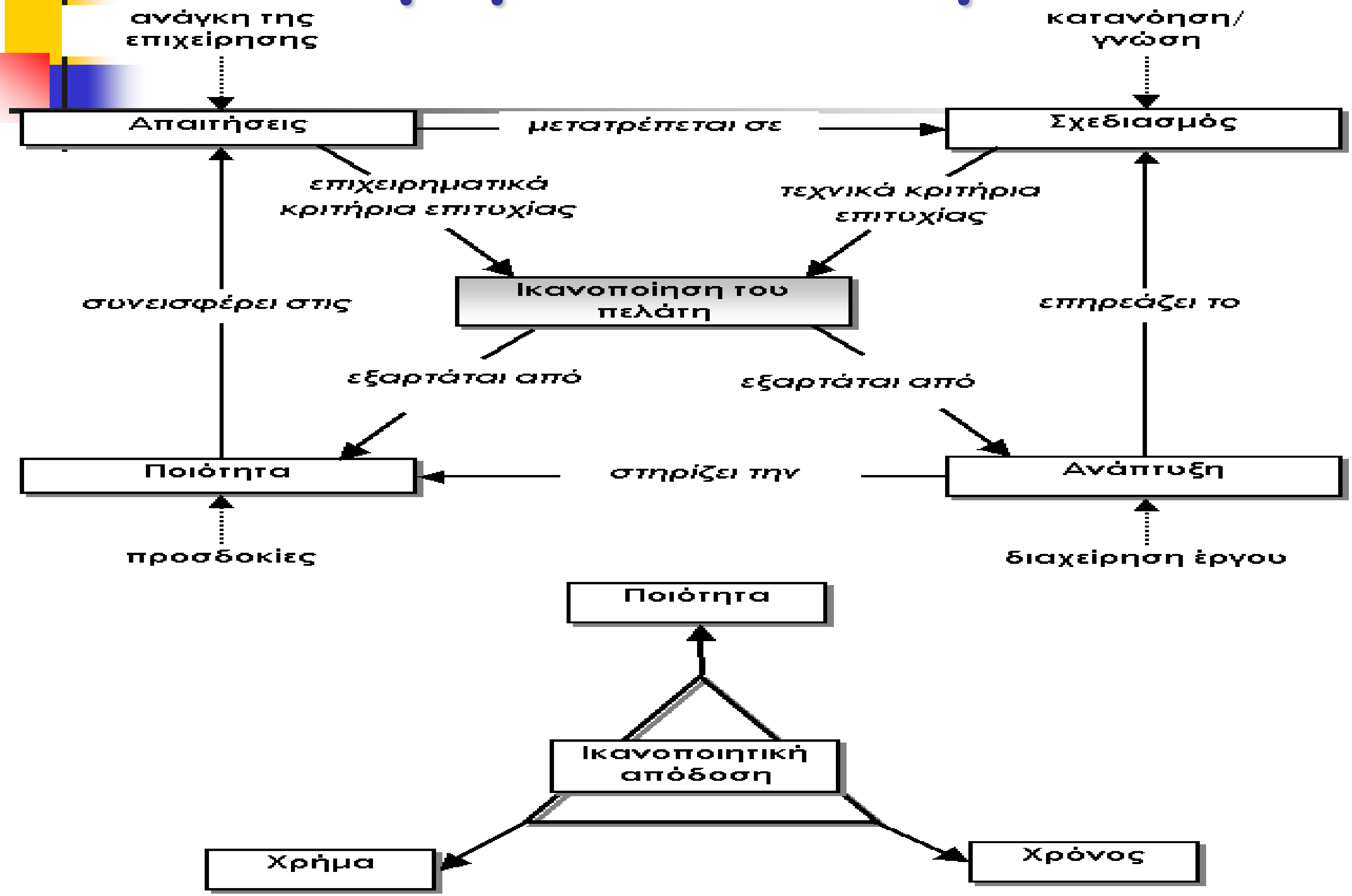
- Δεν υπάρχει επαρκής έλεγχος στα αγαθά και τους παραγωγικούς συντελεστές
- Δεν υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες για να αναζητηθούν οι επικερδείς ευκαιρίες
- Δεν μπορεί να υπάρξει συμφωνία μεταξύ των οικονομικών μονάδων για

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ.....

Έλεγχος Ποιότητας

Ειδικά Θέματα

Ικανοποίηση του πελάτη



Το κόστος της Ποιότητας

- **Κόστος Μη-Συμμόρφωσης**
  - **Κόστος αποτυχίας (Failure Cost)**
    - Εσωτερικό (ανακατεργασία, άχρηστα υλικά, κλπ) **– 20%**
    - Εξωτερικό (επιστροφές, επιδιορθώσεις, ευθύνη, αξιοπιστία στην αγορά) **– 36%**
- **Κόστος Συμμόρφωσης**
  - **Κόστος Πρόληψης (Prevention Cost) – 24%**
    - Ανασχεδιασμός προϊόντος και διαδικασίας
    - Εκπαίδευση προσωπικού
    - Μελέτες αξιοπιστίας

    κλπ
  - **Κόστος εκτίμησης (Appraisal Cost) – 20%**
    - Δειγματοληψία
    - Επιθεώρηση
    - Συγκέντρωση, επεξεργασία και ανάλυση στοιχείων

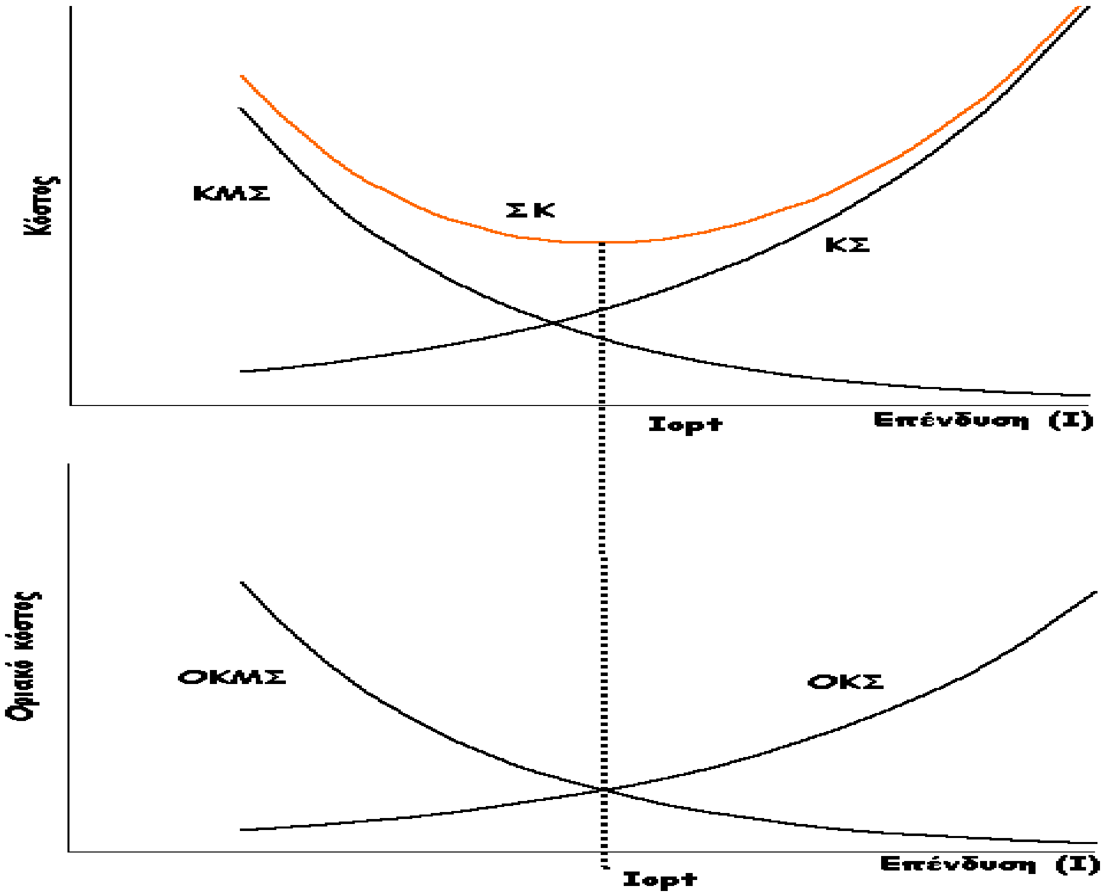
    Κλπ
- Θεωρώντας το **Κόστος Μη-Συμμόρφωσης ως συμπτωματικό (avoidable cost)**, δηλ. κόστος που μπορεί να αποφευχθεί εντός συγκεκριμένου χρόνου αν ληφθούν απαραίτητα μέτρα) ο Juran **πρότεινε το μοντέλο βελτιστοποίησης του κόστους της ποιότητας**

Το μοντέλο Juran

- Το **Κόστος Συμμόρφωσης** είναι αναπόφευκτο (unavoidable) και παρουσιάζεται σαν συνάρτηση αυξανόμενη εκθετικά με το βαθμό ποιότητας. Δηλ. η επίτευξη υψηλότερης ποιότητας απαιτεί εντατικοποίηση της εκτίμησης και της πρόληψης (πχ. συχνότερους ελέγχους, μεγαλύτερο δείγμα, κλπ)

- Το **Κόστος Μη-Συμμόρφωσης** παρουσιάζεται σαν συνάρτηση που μειώνεται εκθετικά με το βαθμό ποιότητας, η μέγιστη τιμή της οποίας βρίσκεται στο μικρότερο βαθμό ποιοτικού ελέγχου.

Το κόστος της ποιότητας



Το **Κόστος Συμμόρφωσης (ΚΣ)** αυξάνεται εκθετικά με την αύξηση του **βαθμού ποιοτικού ελέγχου (Ι)**, ενώ το **Κόστος Μη-Συμμόρφωσης (ΚΜΣ)** μειώνεται.

Το **Κόστος του Προϊόντος (ΣΚ)** = ΚΣ+ΚΜΣ.

Ο βέλτιστος βαθμός ποιοτικού ελέγχου βρίσκεται στο σημείο τομής των καμπυλών του οριακού κόστους.

$$\frac{d\Sigma K}{dI} = \frac{d(K\Sigma + KM\Sigma)}{dI} = 0 \Rightarrow \frac{d(K\Sigma)}{dI} + \frac{d(KM\Sigma)}{dI} = 0 \Rightarrow \frac{d(K\Sigma)}{dI} - \left(-\frac{d(KM\Sigma)}{dI}\right) = 0$$

$$\frac{d(KM\Sigma)}{dI} \prec 0, \quad \left|\frac{dK\Sigma}{dI}\right| - \left|\frac{dKM\Sigma}{dI}\right| = 0 \Rightarrow \left|\frac{dK\Sigma}{dI}\right| = \left|\frac{dKM\Sigma}{dI}\right|$$

Το μοντέλο Juran

ΔΙΛΗΜΜΑ: Η βέλτιστη ποιότητα πιθανόν να επιτευχθεί σε χαμηλό βαθμό συμμόρφωσης, ενώ η ΔΟΠ θέλει '0 ελαττωματικά προϊόντα'

- Πολλοί προσπάθησαν να εξομαλύνουν την κατάσταση
  - Υποθέτοντας ότι ο βέλτιστος βαθμός ποιότητας θα επιτευχθεί σίγουρα σε υψηλό βαθμό συμμόρφωσης
  - Προσθέτοντας σταθερές (αναπόφευκτα κόστη) στη συνάρτηση του κόστους μη συμμόρφωσης
  - Αλλάζοντας τη συνάρτηση του κόστους συμμόρφωσης

κλπ

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Υπάρχουν πολλά είδη ποιότητας (σχεδιασμού, διαδικασίας, ελέγχου, κλπ.). Το μοντέλο έχει στρατηγικό σκοπό να μετρήσει τον ανταγωνισμό και τις ανάγκες της αγοράς.

Υπάρχουν βραχυπρόθεσμες, μεσοπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στις συναρτήσεις που καθιστούν το μοντέλο δυναμικό

Το μοντέλο Juran

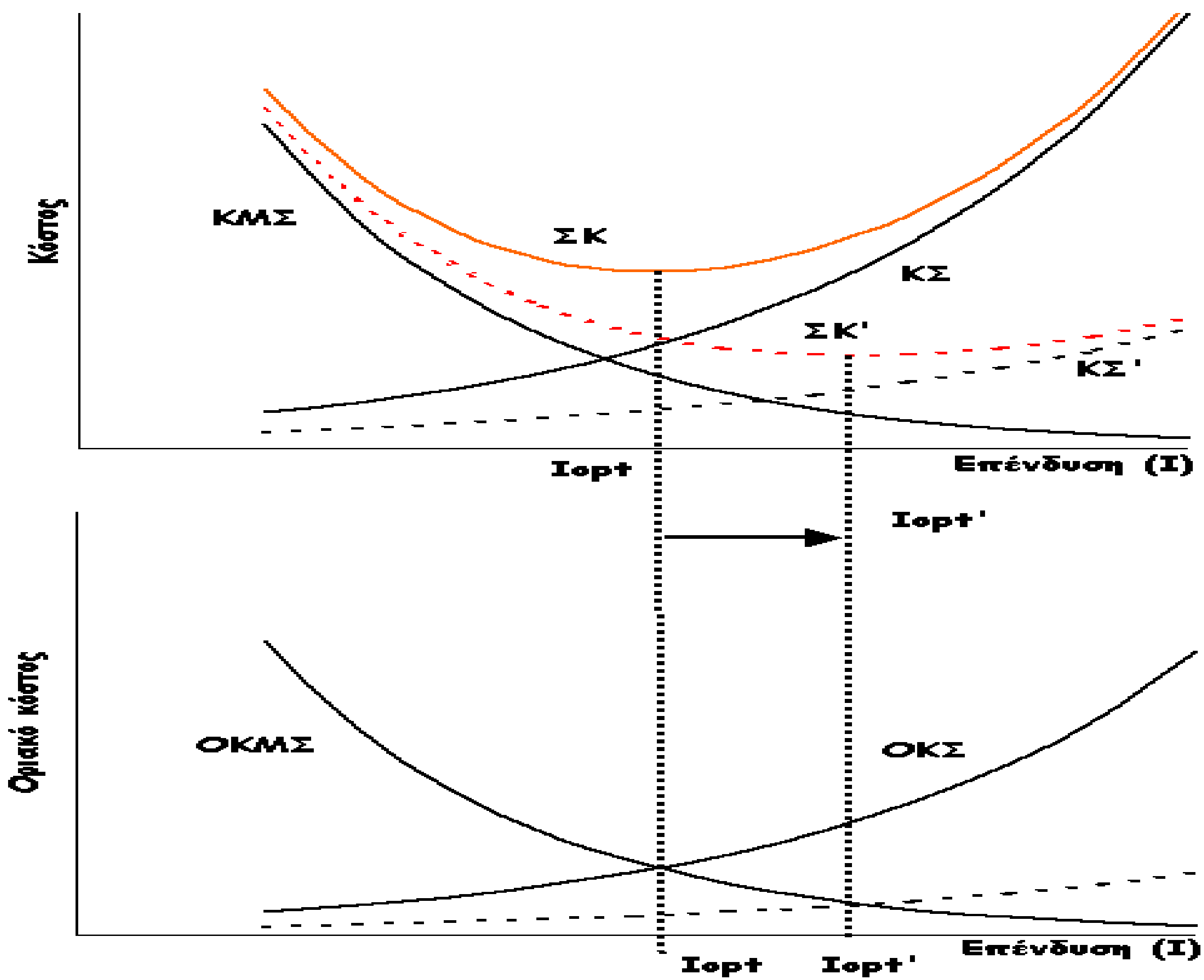
Δηλ.: Για την αξιολόγηση του μοντέλου θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι μεταβολές των καμπυλών και όλοι οι συνδυασμοί τους

- Το γεγονός ότι η βέλτιστη ποιότητα του προϊόντος πιθανόν να επιτευχθεί σε χαμηλό βαθμό κόστους συμμόρφωσης, **δεν σημαίνει απαραίτητα** ότι ένα μεγάλο ποσοστό ελαττωματικών προϊόντων θα βγει στην αγορά.

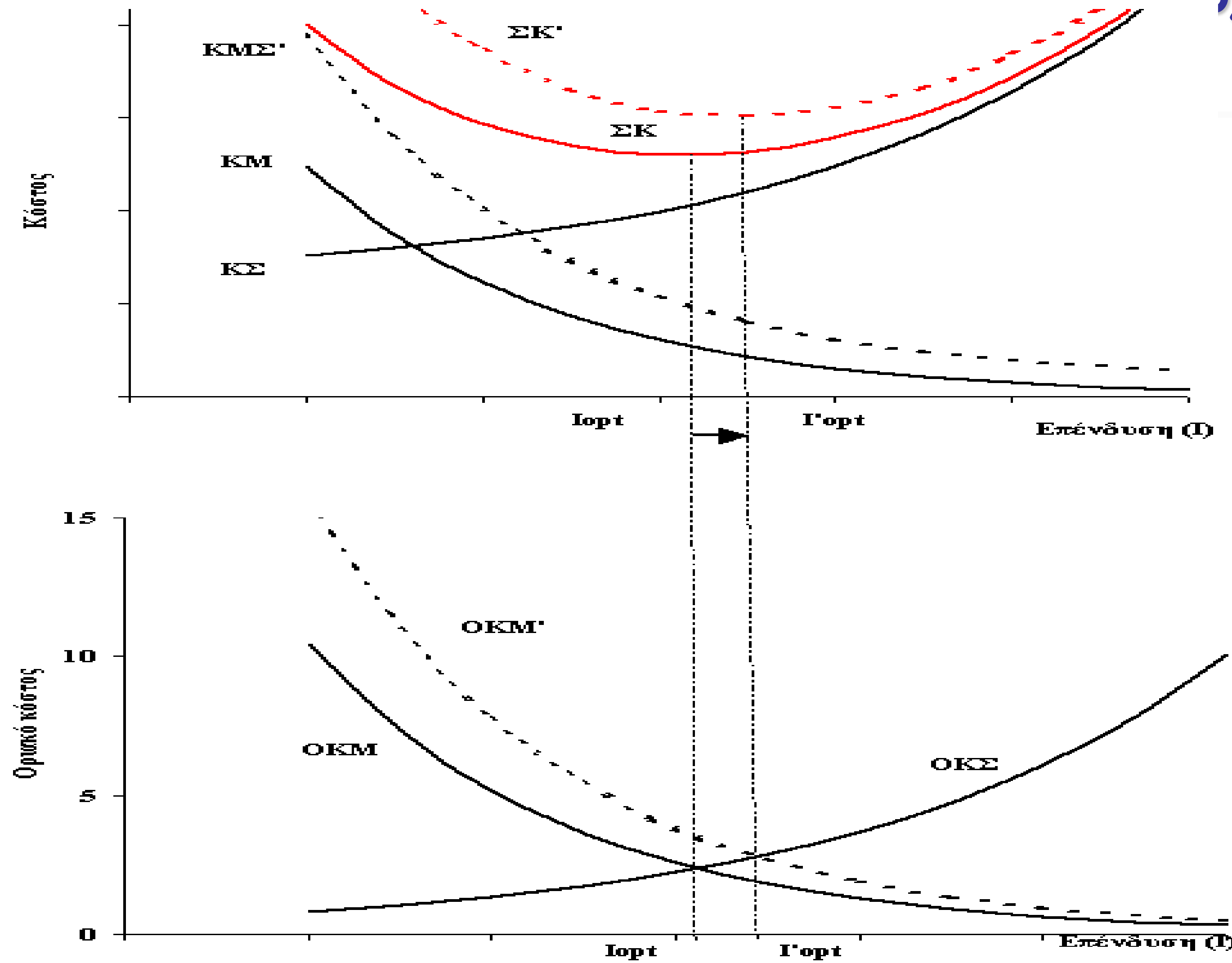
  Αν **το κόστος μη-συμμόρφωσης είναι αρκετά υψηλό** (επαρκείς έλεγχοι από τις αρχές), τότε ένα μεγάλο ποσοστό προϊόντων που θα βγουν στην αγορά θα έχουν την απαιτούμενη ποιότητα, ανεξάρτητα του βαθμού συμμόρφωσης.

- Ή αν **μειωθεί το κόστος εκτίμησης** (μειωθεί το ΚΣ) λόγω αγοράς εξοπλισμού υψηλότερης τεχνολογίας, **η βέλτιστη ποιότητα του προϊόντος θα επιτευχθεί με μικρότερο κόστος**, παρ΄ ότι η εταιρεία αύξησε την επένδυση.

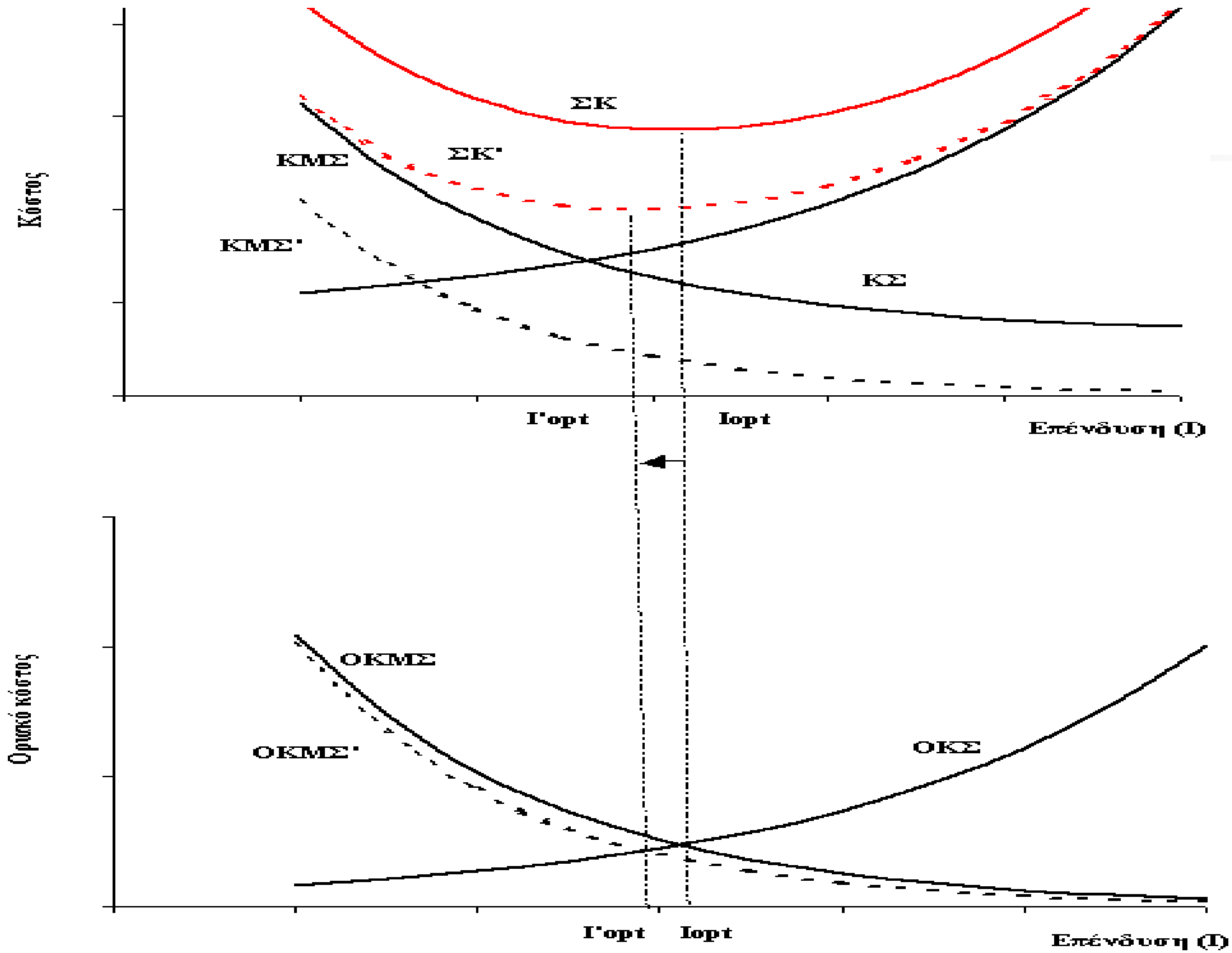
Το μοντέλο Juran: Μείωση του κόστους ...κτίμησης



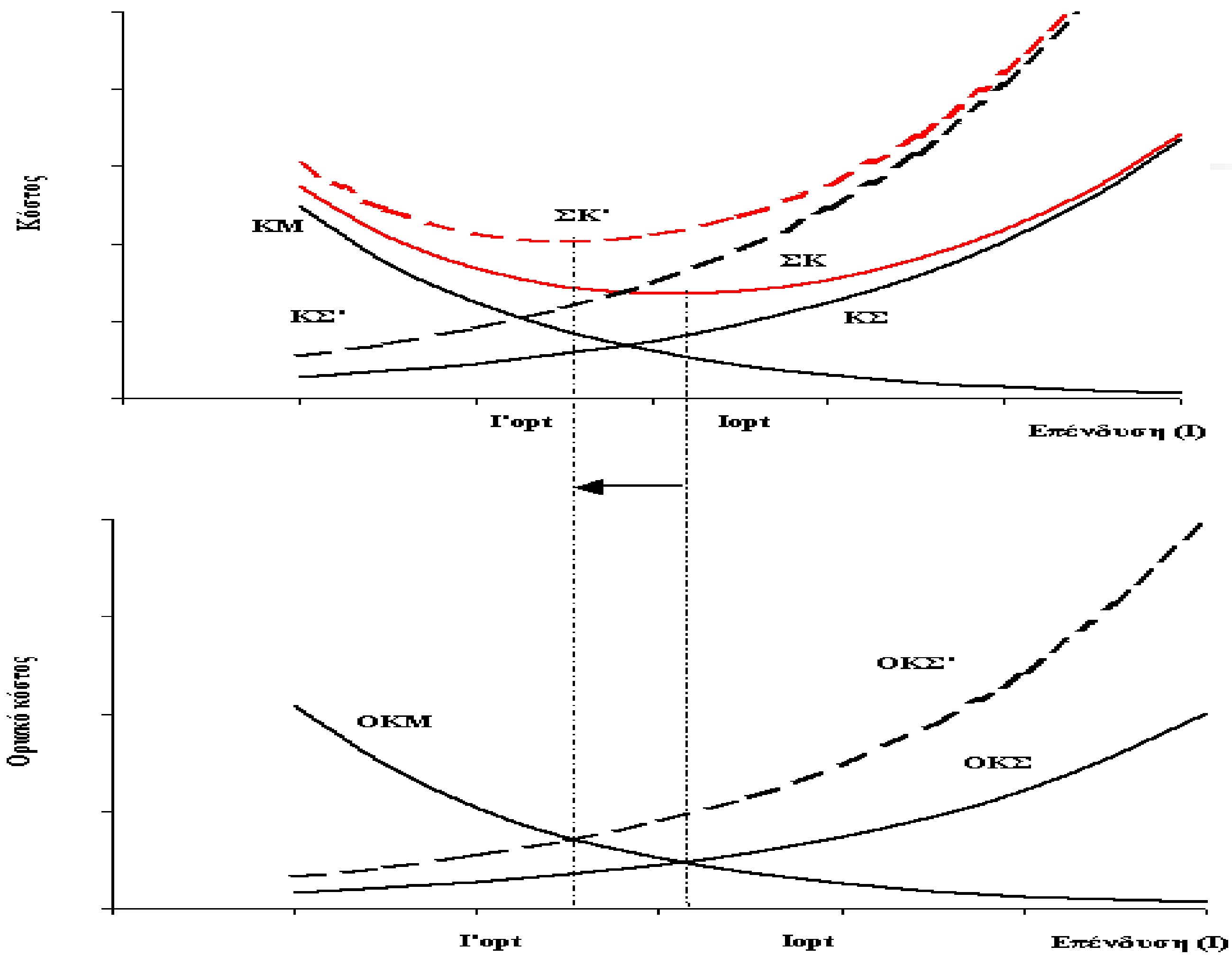
Το μοντέλο Juran: Αύξηση του εσ. κόστους
οχιών



Το μοντέλο Juran: Μείωση του εξ. + εσ. κόστους αστοχιών



Το μοντέλο Juran: Εντατικοποίηση Ποιοτικού Ελέγχου



Ορισμοί: Έλεγχος Ποιότητας ή Ποιοτικός Έλεγχος είναι

Το τμήμα (μέρος/κομμάτι) της Διοίκησης Ποιότητας που επικεντρώνεται στην **εκπλήρωση της (προ)απαιτούμενης ποιότητας**

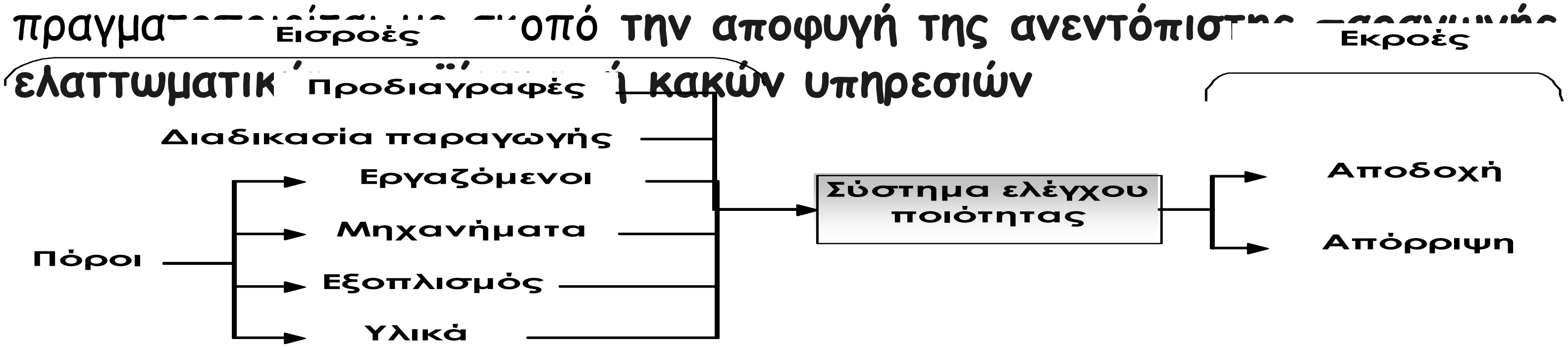
- Σύστημα διαχείρισης (management function) στο οποίο ο έλεγχος της ποιότητας

  (α) των α΄ υλών, προϊόντων, εξοπλισμού και μηχανημάτων,

  (β) των διαδικασιών/υπηρεσιών που σχετίζονται με την παραγωγική διαδικασία και

  (γ) της διαχείρισης, παραγωγικής διαδικασίας και διαδικασίας επιθεώρησης,

  πραγματ… …οπό **την αποφυγή της ανεντόπιστ…** **ελαττωματικ…** **ή κακών υπηρεσιών**



Ποιότητα: Προϊόν σύμφωνο με τις προδιαγραφές

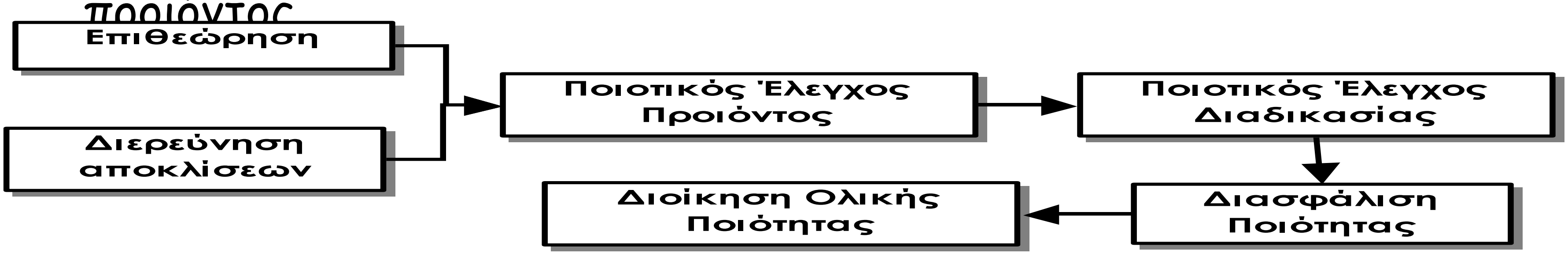
Ορισμοί: Διασφάλιση Ποιότητας *είναι*

- Το τμήμα (μέρος/κομμάτι) της Διοίκησης Ποιότητας που επικεντρώνεται στην **παροχή διαβεβαιώσεων (διασφάλιση) ότι η (προ) απαιτούμενη ποιότητα θα εκπληρωθεί**

- Πρόγραμμα που σχεδιάσθηκε/αναπτύχθηκε και περιλαμβάνει

  (α) τις απαιτούμενες ενέργειες που θα διασφαλίσουν ότι το παραγόμενο προϊόν θα συμφωνεί με τις προδιαγραφές και

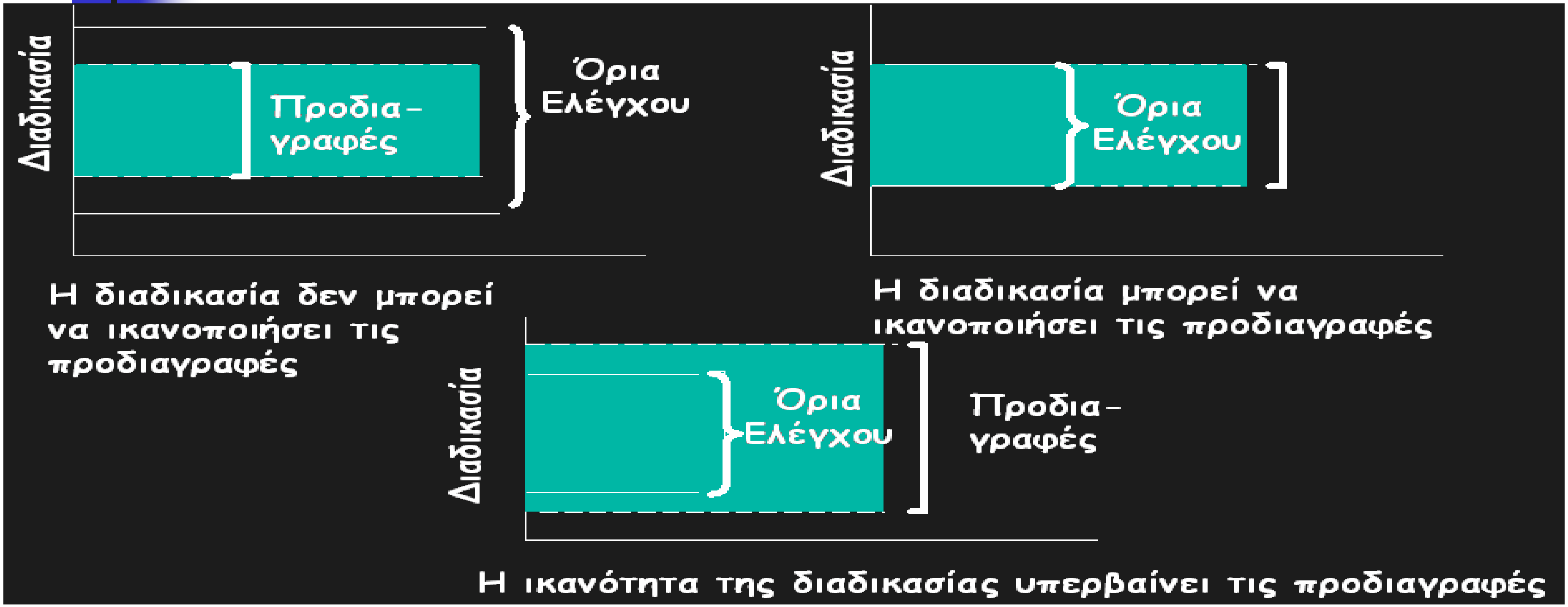
  (β) τις απαιτούμενες δραστηριότητες που θα αξιολογήσουν την καταλληλότητα της διαδικασίας ανάπτυξης και παραγωγής του προϊόντος



Ανάπτυξη Συστήματος Ποιότητας



Ικανότητα της παραγωγικής διαδικασίας, C_p (προσέγγιση SixSigma)



Ικανότητα της παραγωγικής διαδικασίας, C_p (προσέγγιση SixSigma)

Αποδεκτό Επίπεδο Ποιότητας (Acceptable Quality Level)

Αποδεκτό ποσοστό ελαττωματικών στην παρτίδα (ορίζει την καλή ποιότητα) – AQL=0,1% (0,001) σημαίνει ότι το αποδεκτό επίπεδο ποιότητας για την παρτίδα είναι 1 ελαττωματικό τεμάχιο ανά 1000 τεμάχια

Όριο ποσοστού ανοχής ελαττωματικών ανά παρτίδα (Lot Tolerance Percent Defective)

Το ανώτερο ποσοστό ελαττωματικών που είναι αποδεκτά σε μία παρτίδα (ορίζει τη διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στην αποδεκτή παρτίδα και στην απορριφθείσα)

Λειτουργική Χαρακτηριστική Καμπύλη (Operating Characteristic Curve – OC Curve)

- **Δείχνει την πιθανότητα αποδοχής μιας παρτίδας**
- **Βάσει του δειγματοληπτικού σχεδίου και του επιπέδου ποιότητας της παρτίδας**
- **Είναι ενδεικτική της διακριτικής ικανότητας του δειγματοληπτικού**

Ικανότητα της παραγωγικής διαδικασίας, C_p (προσέγγιση SixSigma)

Λειτουργική Χαρακτηριστική Καμπύλη

1.00

1−α =

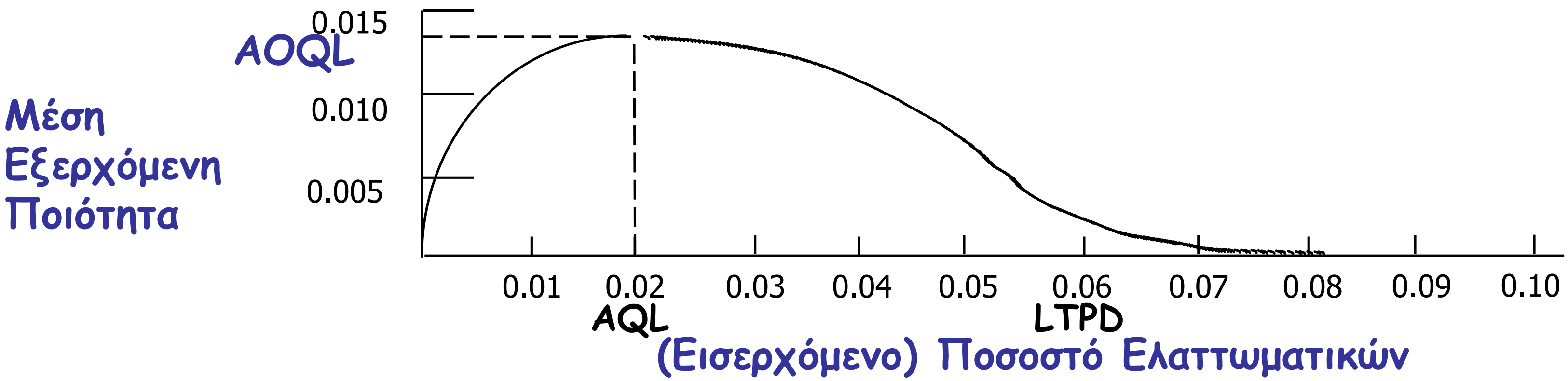
Ικανότητα της παραγωγικής διαδικασίας, C_p (προσέγγιση SixSigma)

Μέση Εξερχόμενη Ποιότητα (Average Outgoing Quality – AOQ)

Το συνολικό ποσοστό των ελαττωματικών σε μεγάλο αριθμό παρτίδων, όταν ο αριθμός ελαττωματικών ανά παρτίδα είναι περίπου σταθερός

Δηλ. Το αναμενόμενο ποσοστό ελαττωματικών που πιθανόν να βγουν στην αγορά

Το όριο της μέσης εξερχόμενης ποιότητας είναι το max στην καμπύλη μέσης εξερχόμενης ποιότητας



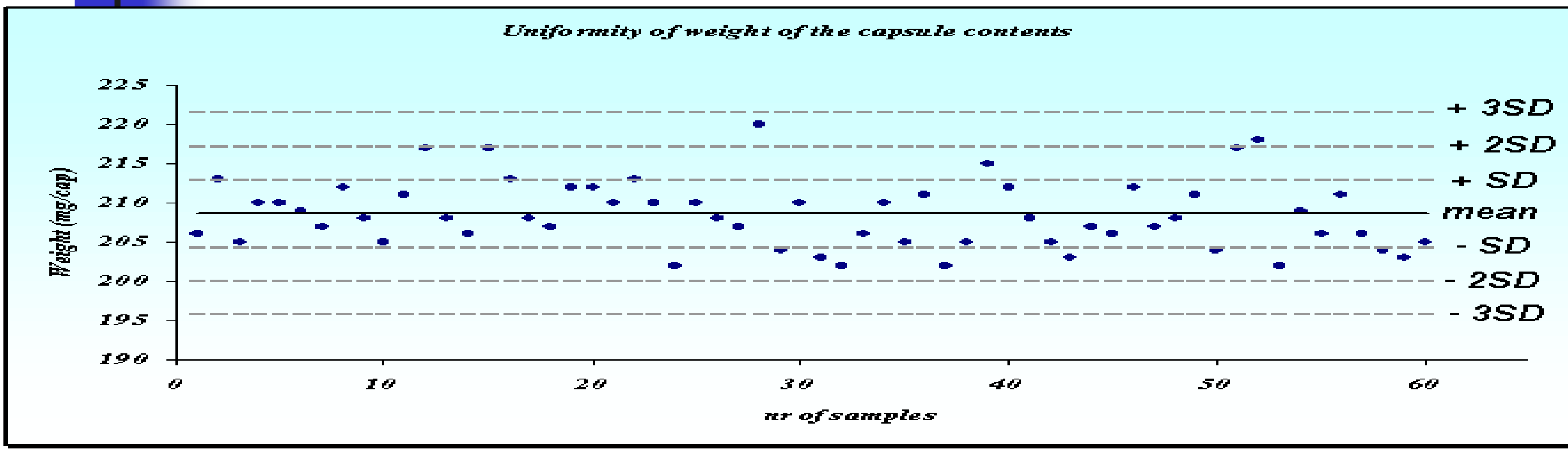
Ικανότητα της παραγωγικής διαδικασίας, C_P (προσέγγιση SixSigma)

USL: Upper Specification Limit

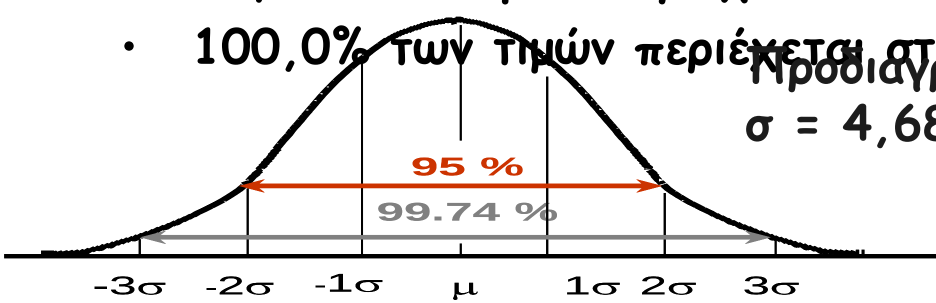
LSL: Lower Specification Limit

$$C_P = \frac{USL - LSL}{6\sigma}$$

σ = τυπική απόκλιση του μέσου όρου των τιμών του δείγματος



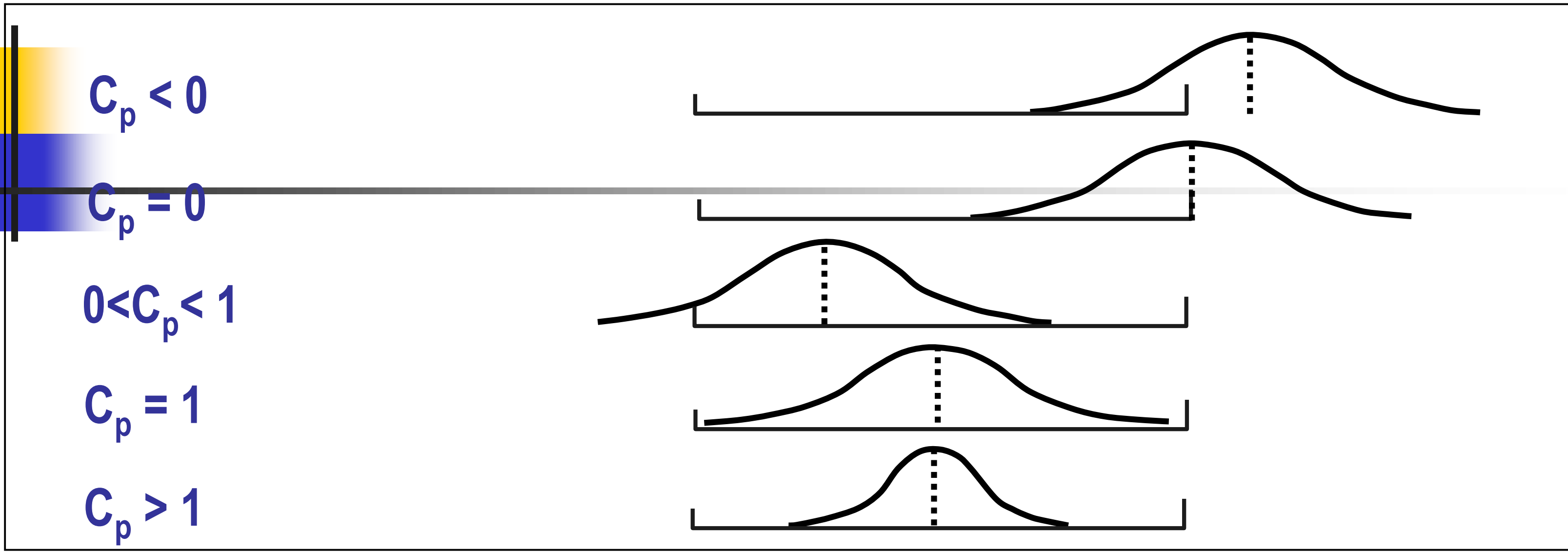
- 68,3% των τιμών περιέχεται στο ± SD όριο
- 96,6% των τιμών περιέχεται στο ± 2SD όριο
- 100,0% των τιμών περιέχεται στο ± 3SD όριο



Προδιαγραφές: 210±5% (220,5 – 199,5)

σ = 4,68 ⇒ CP = 0,75 < 1 ⇒ μη ικανοποιητική

Ικανότητα της παραγωγικής διαδικασίας, C_p (προσέγγιση SixSigma)



Αρχές Δειγματοληψίας

- **Το σχέδιο δειγματοληψίας εξαρτάται από**
  - Τις ουσίες που πρέπει να μετρηθούν
  - Το επίπεδο ακρίβειας που απαιτείται
  - Τις πληροφορίες που υπάρχουν για τη σύσταση του δείγματος
    - Μέση σύσταση
    - Όρια της σύστασης
    - Μεταβλητότητα της σύστασης

- **Τύποι δειγμάτων**
  - **Αντιπροσωπευτικό δείγμα** (το αποτέλεσμα της μέτρησης μπορεί να χαρακτηρίσει όλη το πλήθος)
  - **Συστηματικό δείγμα** (λαμβάνεται βάσει συστηματικού σχεδίου με σκοπό τη μέτρηση της μεταβλητότητας του δείγματος σε σχέση με το χρόνο, θερμοκρασία, κλπ.)
  - **Τυχαίο δείγμα** (λαμβάνεται με τυχαία διαδικασία για να εξαλείψει θέματα μεροληψίας)
  - **Σύνθετο δείγμα** (χρησιμοποιείται στη μέτρηση της μεταβλητότητας του πλήθους και αποτελείται από δύο ή περισσότερα μικρότερα δείγματα. Με τον τρόπο αυτό μειώνεται ο αριθμός των τεμαχίων που απαιτούνται. Δηλ. Αντί να χρησιμοποιηθεί 1 δείγμα 30 τεμαχίων, χρησιμοποιούνται 3 δείγματα των 5 τεμαχίων το κάθε ένα

Αρχές Δειγματοληψίας

Μέγεθος του δείγματος σε αντιπροσωπευτική δειγματοληψία

- Επειδή όλη η παρτίδα δεν μπορεί να ελεγχθεί, η παρουσία κάποιου αριθμού ελαττωματικών στο δείγμα προσδίδει αυξημένη αβεβαιότητα για την ποιότητα της παρτίδας.
- Ο έλεγχος όλων των δειγμάτων είναι η μόνη αξιόπιστη μέθοδος αλλά πρακτικά αδύνατη.
- Κάθε τεμάχιο που δεν ελέγχθηκε (δεν περιλαμβάνεται στο δείγμα, πιθανόν να είναι ελαττωματικό.

Σύμφωνα με το διώνυμα θεώρημα (binomial theorem), σε μία σταθερή διαδικασία, όπου η πιθανότητα κάθε τεμαχίου να είναι ελαττωματικό είναι *p και η πιθανότητα να μην είναι ελαττωματικό είναι* $q = 1 - p$, η πιθανότητα να βρεθούν *x* ελαττωματικά σε δείγμα μεγέθους *n*

$$\Pr(x) = \frac{n!}{x!(n-x)!} p^x q^{n-x}$$

$$n = \frac{4P(100-P)}{\Delta^2}$$

95% όριο εμπιστοσύνης

Όπου *P*, το αναμενόμενο ποσοστό ελαττωματικών στην παρτίδα και Δ το μέγεθος του επιτρεπόμενου λάθους

Αρχές Δειγματοληψίας

Οι πίνακες που παρέχουν το μέγεθος του δείγματος ανάλογα με το μέγεθος της παρτίδας στηρίζονται στην υπόθεση ότι αφού ο αριθμός των τεμαχίων που ελέγχθηκαν είναι μικρός, ακόμη και αν δεν έχουν ατέλειες, υπάρχει δεδομένη πιθανότητα συγκεκριμένο ποσοστό της παρτίδας να είναι ελαττωματικό.

Σχέδια απλής δειγματοληψίας MIL-STD 105D

μέγεθος παρτίδας	Αποδεκτό Επίπεδο Ποιότητας (AQL)								
	2,5%			4,0%			6,5%		
	n	Ac	Re	*n*	Ac	Re	*n*	Ac	Re
2-15	5	0	1	3	0	1	2	0	1
16-25	5	0	1	3	0	1	8	1	2
26-50	5	0	1	13	1	2	8	1	2
51-90	20	1	2	13	1	2	13	2	3
91-150	20	1	2	20	2	3	20	3	4

Ελαττωματικά τεμάχια σε παρτίδα

τεμάχια που δεν βρέθηκαν ελαττωματικά	Ποσοστό πιθανών ελαττωματικών τεμαχίων με καθορισμένη πιθανότητα		
	10%	5%	1%
1	68,4	77,6	90,0
2	53,6	63,2	75,5
4	43,8	52,7	68,4
6	31,9	39,3	53,6
8	25,0	31,2	43,8
10	20,6	25,9	36,9
12	17,5	22,1	31,9
14	15,2	19,3	28,0
16	13,4	17,1	25,0
18	12,0	15,3	22,6
20	10,9	13,9	20,6
30	7,4	9,5	14,2
50	5,1	8,0	11,0
100	2,6	4,0	6,0
250	1,0	2,0	2,5
1000	>1	>1	1

Αρχές Δειγματοληψίας

Σφάλματα

Τύπου Ι: εσφαλμένη απόρριψη **α** (ρίσκο παραγωγού – 5%)

Τύπου ΙΙ: εσφαλμένη αποδοχή **β** (ρίσκο πελάτη - 10%)

Πιθανότητα αποδοχής καλής παρτίδας: 95%

Πιθανότητα απόρριψης κακής παρτίδας: 90%

Τύποι δειγματοληψίας

Απλή

μέγεθος δείγματος: *n* τεμάχια.

όριο αποδοχής (το max. των ελαττωματικών που είναι αποδεκτό): *c*

αριθμός ελαττωματικών: *κ*

$\kappa < c$ ⇨ η παρτίδα γίνεται δεκτή

$\kappa > c$ ⇨ η παρτίδα απορρίπτεται

Διπλή

μέγεθος δείγματος: *n* και *n′* τεμάχια ($n' > n$).

όριο αποδοχής: *c* και *c′* ($c' > c$)

αριθμός ελαττωματικών: *κ*

$\kappa < c$ ⇨ η παρτίδα γίνεται δεκτή

$\kappa > c'$ ⇨ η παρτίδα απορρίπτεται

$c < k < c'$ ⇨ 2ο δείγμα *n′*

Ελαττωματικό προϊόν - Ελαττώματα

- Ένα προϊόν μπορεί να έχει ελαττώματα αλλά να μην είναι ελαττωματικό, δηλ. ανίκανο να εκπληρώσει το σκοπό για τον οποίο προορίζεται σε ικανοποιητικό βαθμό.
- Τα προϊόντα, για να γίνουν αποδεκτά, πρέπει να είναι εντός προδιαγραφών
- Η ποιότητα (συνεπώς και οι προδιαγραφές) ορίζεται από την
  - Παρουσία επιθυμητών χαρακτηριστικών (π.χ. ο περιέκτης να έχει
    - Χρώμα: μπλε Panton ▪ σχήμα: όπως το σχέδιο
    - Διαστάσεις: 10x10x5cm ±0,5cm
    - Βάρος: 18 ± 0,5g, κλπ0
  - *Απουσία ανεπιθύμητων χαρακτηριστικών*
    - Να μην είναι σκισμένο ▪ Να μην είναι βρώμικο
    - Να μην έχει τρύπες
    - Να μην είναι στραβοκολλημένο, κλπ
- Δηλ. η 'ποιότητα' είναι το άθροισμα των επιθυμητών χαρακτηριστικών που υπάρχουν στο προϊόν και των ανεπιθύμητων χαρακτηριστικών που δεν υπάρχουν
- Οι προδιαγραφές ποιότητας δεν αρκεί να είναι μια λίστα επιθυμητών ή ανεπιθύμητων χαρακτηριστικών, γιατί η *τελειότητα είναι ουτοπία*, και μόνο μεγάλος/υψηλός βαθμός αρτιότητας μπορεί να επιτευχθεί.
- Δεδομένου ότι κάποια ελαττώματα είναι πιο σοβαρά από κάποια άλλα, τα ελαττώματα θα πρέπει να ταξινομηθούν βάσει της κρισιμότητάς τους, και να βαθμολογηθεί ανάλογα η αποδοχή ή απόρριψη του προϊόντος

Ελαττωματικό προϊόν - Ελαττώματα

- **Κρίσιμα ελαττώματα**: ελαττώματα που επηρεάζουν σημαντικά τη λειτουργικότητα του προϊόντος, δηλ. δεν επιτρέπουν στο προϊόν να εκπληρώσει το σκοπό για τον οποίο προορίζεται (πχ.τρύπα σε δοχείο αλουμινίου, θραύσμα σε γυάλινο μπουκάλι, στροφές στο καπάκι που δεν ταιριάζουν με αυτές του στόμιου του μπουκαλιού)
- **Μεγάλα ελαττώματα**: ελαττώματα που επηρεάζουν οριακά τη λειτουργικότητα του προϊόντος (πχ. βάρος μπουκαλιού μικρότερο του ελάχιστου αποδεκτού, επισήμανση με γραμματοσειρά μεγέθους μικρότερη του αποδεκτού)
- **Μικρά ελαττώματα**: ελαττώματα που επηρεάζουν την εμφάνιση του προϊόντος αλλά όχι τη λειτουργικότητά του (φυσαλίδες στο γυαλί, χρώμα λίγο διαφορετικό από τις προδιαγραφές, μικρά βαθουλώματα σε δοχείο αλουμινίου)

- Πρέπει να καθορισθεί ο αριθμός των ελαττωμάτων που καθιστούν το προϊόν ελαττωματικό. Ασφαλώς, η παρουσία 1 κρίσιμου ελαττώματος καθιστά το προϊόν ακατάλληλο και μη-αποδεκτό, αλλά πόσα μεγάλα και μικρά ελαττώματα καθιστούν το προϊόν ακατάλληλο;
- Χρησιμοποιείται μια αυθαίρετη αλλά συμφωνημένη από τον παρασκευαστή και τον πελάτη βαθμονόμηση κάθε κατηγορίας ελαττώματος.
- Για παράδειγμα, 2 μεγάλα ελαττώματα ή 5 μικρά ελαττώματα καθιστούν το προϊόν ακατάλληλο. Το προϊόν απορρίπτεται αν συγκεντρώσει 10 μονάδες:
  - Κρίσιμο ελάττωμα: 10 μονάδες
  - Μεγάλο ελάττωμα: 5 μονάδες

Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος

- **Τι κάνει;**

  Παρακολουθεί την παραγωγική διαδικασία με σκοπό να αποτραπεί η παραγωγή προϊόντων εκτός προδιαγραφών

- **Πώς το κάνει;**
  - Κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας, λαμβάνονται δείγματα περιοδικά
  - Τα δείγματα καταγράφονται σε διάγραμμα ελέγχου
  - Προσδιορίζεται εάν η διαδικασία είναι εντός προδιαγραφών
  - Η διαδικασία διορθώνεται πριν εμφανιστεί ελαττωματικό προϊόν

- **Τι δεδομένα μετράει;**

  Παραγωγική Διαδικασία
  - **Φυσικές ιδιότητες** (χρώμα, οσμή, κλπ.) ⇨ ΝΑΙ/ΟΧΙ
  - **Μεταβλητές** (μήκος, βάρος, κλπ.) ⇨ μετρήσιμη τιμή

  Υπηρεσίες
  - **Χρόνοι, ικανοποίηση πελάτη**
    - <u>Νοσοκομεία</u>: Χρόνος, απόκριση, ακρίβεια
    - <u>Εμπορικά καταστήματα</u>: Χρόνος πληρωμής, διαθέσιμο προϊόν, εξυπηρέτηση, καθαριότητα
    - <u>Αεροπορικές εταιρείες</u>: διαχείριση αποσκευών, χρόνος αναμονής, ευγένεια

Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος

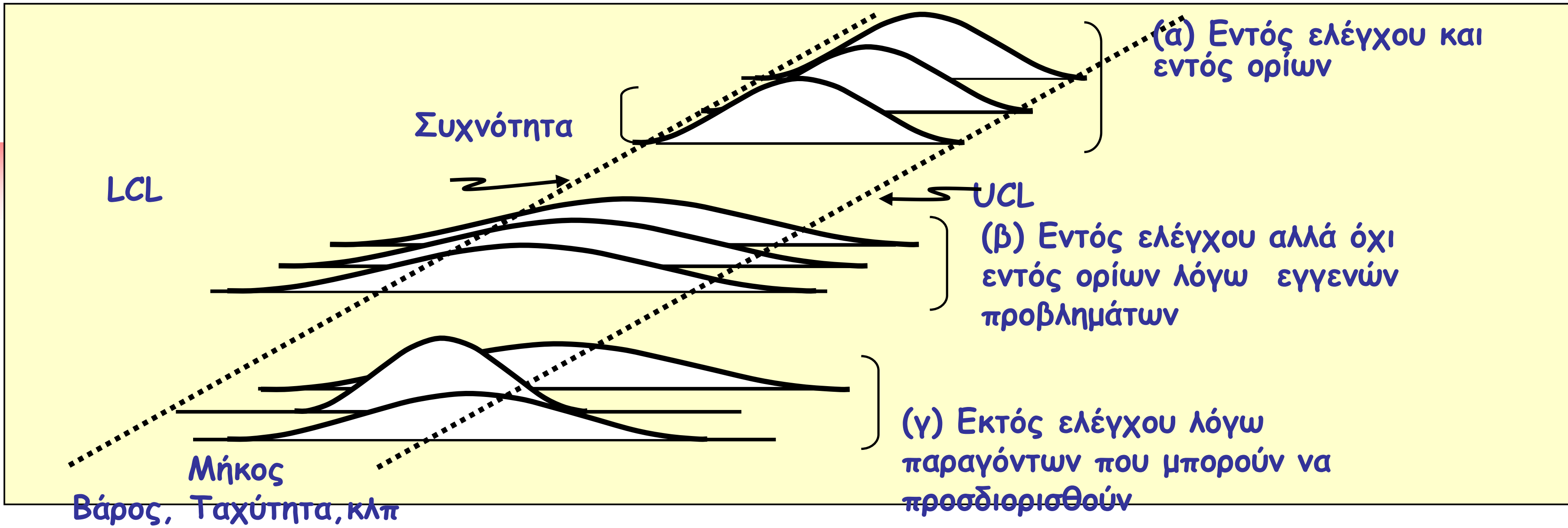
- **Φυσικές ιδιότητες**
  p-διάγραμμα, c-διάγραμμα
- **Μεταβλητές**
  διάγραμμα ράβδου x ($\overline{x}$), διάγραμμα εύρους τιμών (R)

Διαγράμματα Ελέγχου

- **Διάγραμμα ράβδου x:** παρακολουθεί τη μεταβολή στη μέση τιμή της παραγωγικής διαδικασίας (έλεγχος βάρους δισκίων)
- **Διάγραμμα εύρους τιμών**: παρακολουθεί τη μεταβλητότητα της παραγωγικής διαδικασίας (έλεγχους ύψους περιέκτη)
- **p-διάγραμμα**: παρακολουθεί το % ποσοστό των ελαττωματικών σε δείγμα σταθερού ή μεταβλητού μεγέθους (το % ποσοστό ελαττωματικών κουτιών που παράγονται από μία μηχανή/ώρα)
- **c-διάγραμμα**: παρακολουθεί τον αριθμό των ελαττωμάτων ανά προϊόν με δείγματα σταθερού μεγέθους (αριθμός ελαττωμάτων ανά περιέκτη)

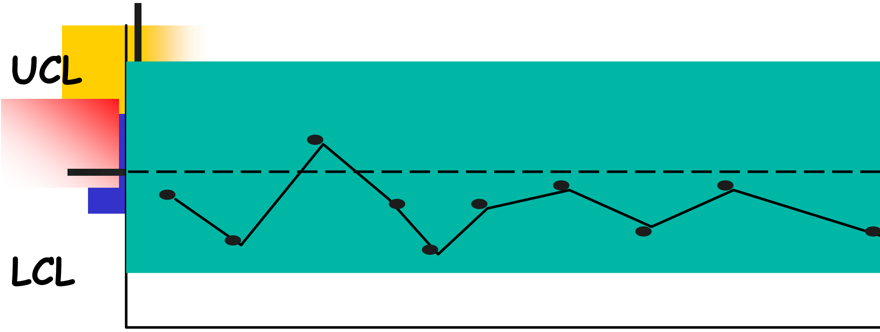
- **Η μεταβλητότητα της παραγωγής διαδικασίας οφείλεται σε**
  - **Σε εγγενή προβλήματα της διαδικασίας (μειώνεται μόνο με βελτίωση της διαδικασίας)**
  - **Σε παράγοντες που μπορούν να προσδιορισθούν και να διορθωθούν**

Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος

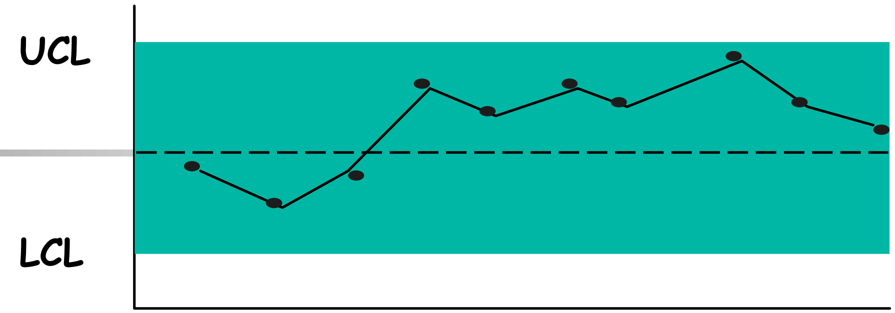


Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος

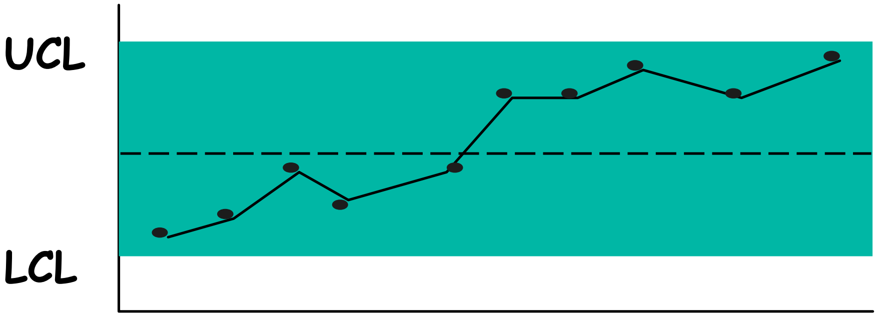
- Ενδείξεις διαγραμμάτων ελέγχου προς διερεύνηση



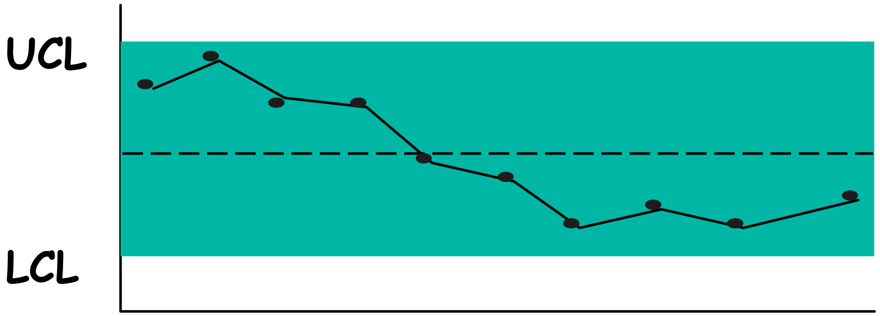
Τιμές δείγματος επίμονα κάτω από τη κεντρική γραμμή



Τιμές δείγματος επίμονα πάνω από την κεντρική γραμμή



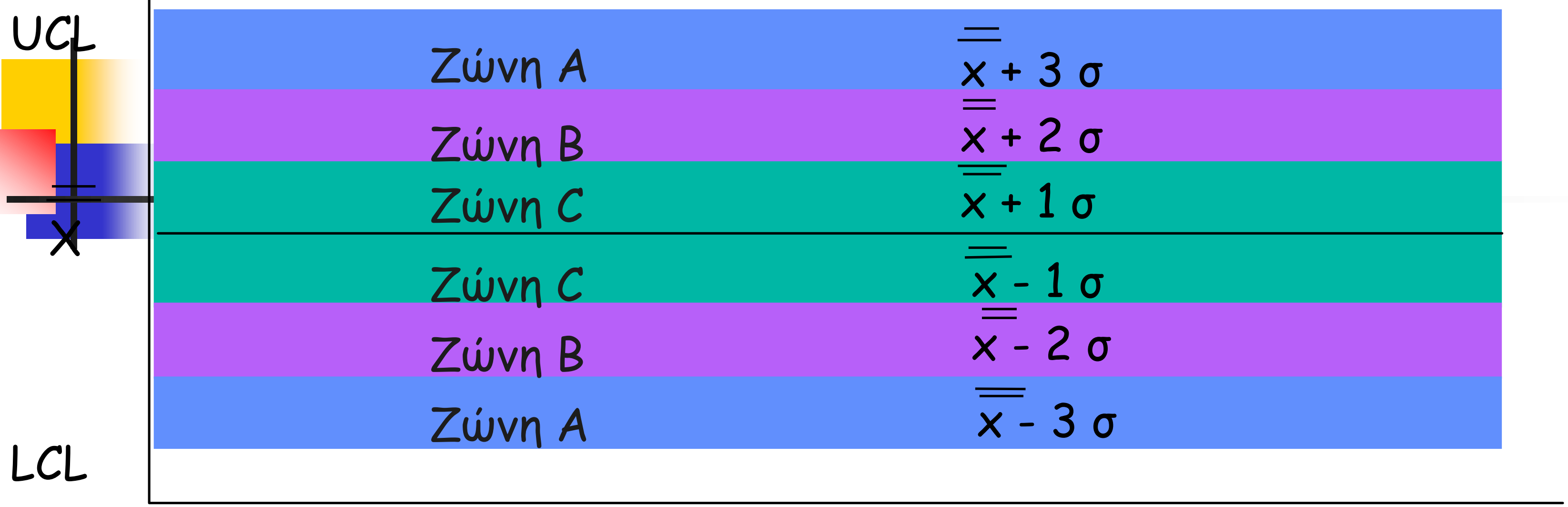
Τιμές δείγματος με τάση αύξησης



Τιμές δείγματος με τάση μείωσης

Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος

- Ενδείξεις διαγραμμάτων ελέγχου προς διερεύνηση



- **8 διαδοχικά σημεία σε μία πλευρά της κεντρικής γραμμής**
- **8 διαδοχικά σημεία μεταξύ δύο ζωνών με ανοδική ή πτωτική τάση**
- **14 points που κατεύθυνση προς τα πάνω και προς τα κάτω εναλλάξ**
- **2 από 3 διαδοχικά σημεία στη Ζώνη A αλλά εντός ορίων**
- **4 από 5 διαδοχικά σημεία στη Ζώνη A ή B**

Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος

- **Διάγραμμα ράβδου x:** μετρά το central tendency του δείγματος
- **Διάγραμμα εύρους τιμών:** μετρά το μέγεθος της διασποράς του δείγματος

Sample	Slip Ring Diameter (cm) 1	2	3	4	5	$\bar{X}$	R
1	5.02	5.01	4.94	4.99	4.96	4.98	0.08
2	5.01	5.03	5.07	4.95	4.96	5.00	0.12
3	4.99	5.00	4.93	4.92	4.99	4.97	0.08
4	5.03	4.91	5.01	4.98	4.89	4.96	0.14
5	4.95	4.92	5.03	5.05	5.01	4.99	0.13
6	4.97	5.06	5.06	4.96	5.03	5.01	0.10
7	5.05	5.01	5.10	4.96	4.99	5.02	0.14
8	5.09	5.10	5.00	4.99	5.08	5.05	0.11
9	5.14	5.10	4.99	5.08	5.09	5.08	0.15
10	5.01	4.98	5.08	5.07	4.99	5.03	0.10
						50.09	1.15

Διάγραμμα R

$UCL_R = D_4 \bar{R} = (2{,}114)(0{,}115) = 0{,}243$

$LCL_R = D_3 \bar{R} = (0)(0{,}115) = 0$

Όπου $\bar{R} = \Sigma R / k = 1{,}15 / 10 = 0{,}115$

k = αριθμός δειγμάτων = 10

n = μέγεθος δείγματος = 5

R = εύρος = (max- min)

D_3, D_4 λαμβάνονται από πίνακες

Διάγραμμα ράβδου x

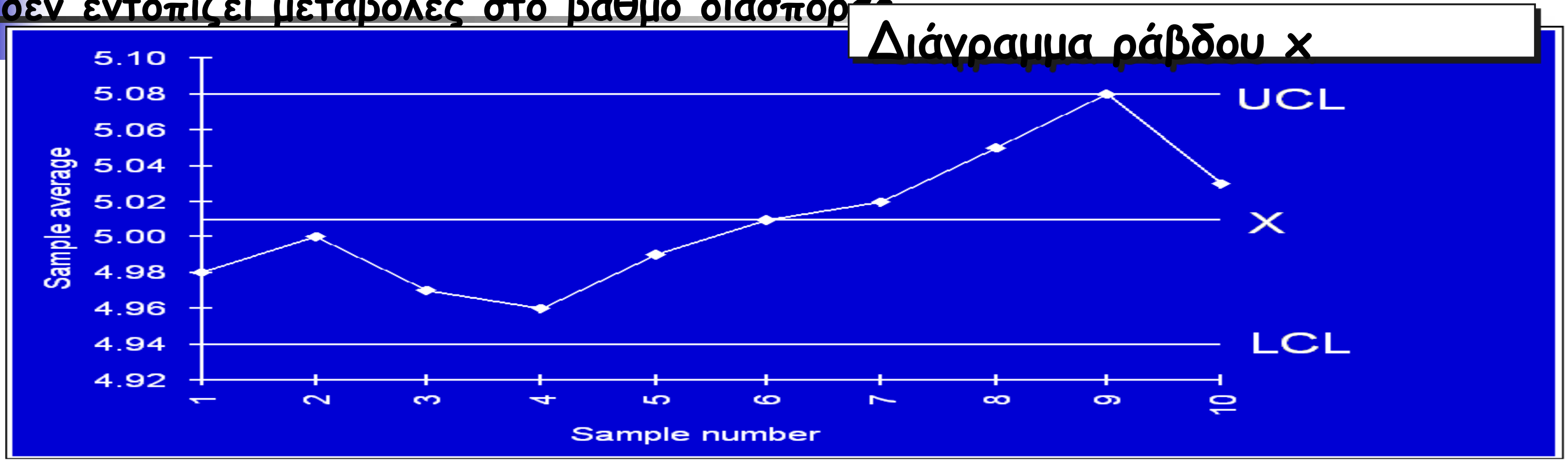
$UCL_{\bar{x}} = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R} = 5{,}01 + (0{,}58)(0{,}115) = 5{,}08$

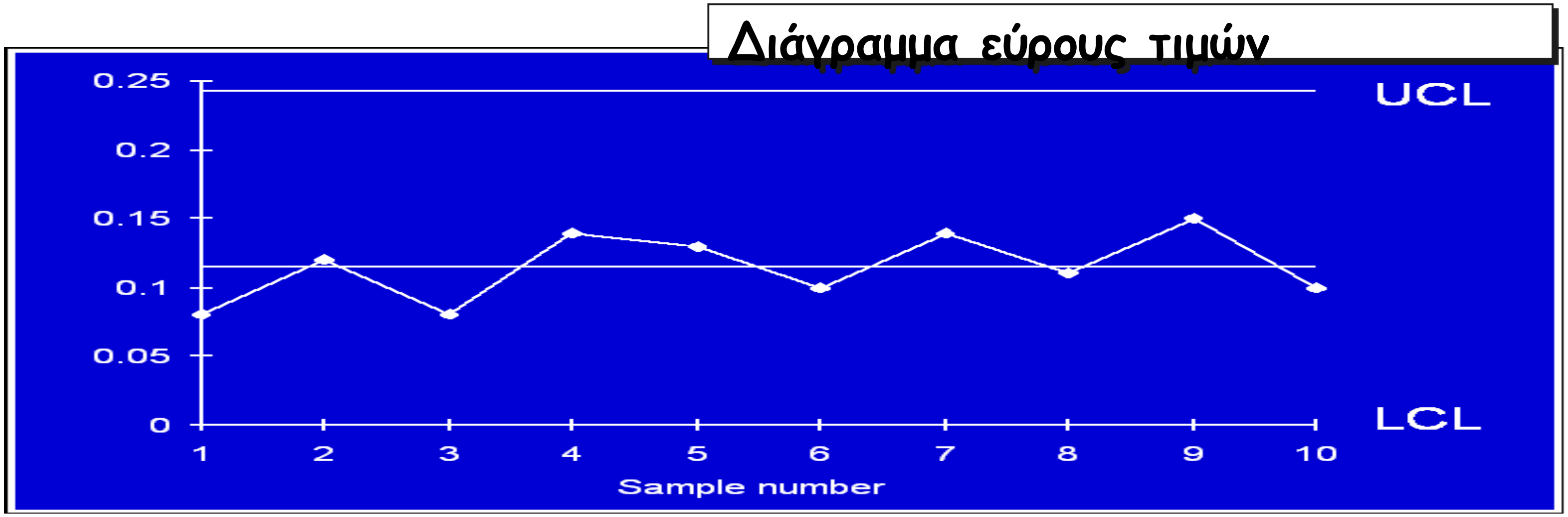
$LCL_{\bar{x}} = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R} = 5{,}01 - (0{,}58)(0{,}115) = 4{,}94$

όπου $\bar{\bar{X}} = \Sigma \bar{X} / n = 50{,}09 / 10 = 5{,}01$

Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος

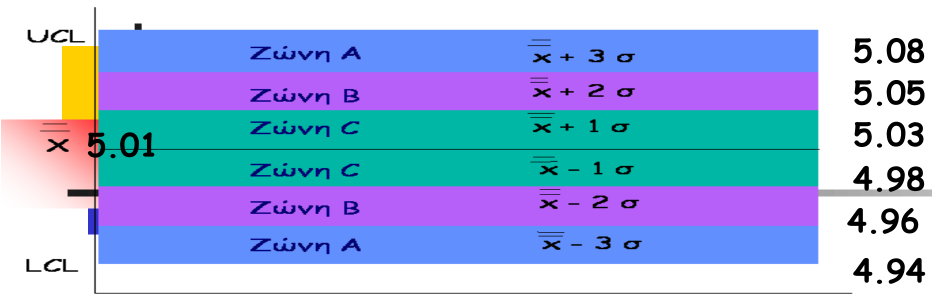
- Η μέση τιμή μεταβάλλεται σημαντικά ⇨ η διαδικασία είναι εντός ορίου αλλά απαιτεί διερεύνηση
- Η μεταβλητότητα της παραγωγικής διαδικασίας είναι υπό έλεγχο
- Το διάγραμμα R δεν εντοπίζει μεταβολές τις μέσης τιμής και το διάγραμμα ράβδου x δεν εντοπίζει μεταβολές στο βαθμό διασποράς





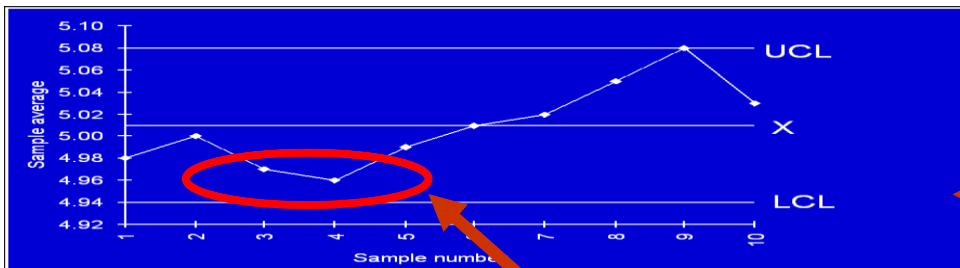
Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος

- Ενδείξεις διαγραμμάτων ελέγχου προς διερεύνηση



- 8 διαδοχικά σημεία σε μία πλευρά της κεντρικής γραμμής
- 8 διαδοχικά σημεία μεταξύ δύο ζωνών με ανοδική ή πτωτική τάση
- 14 points που με κατεύθυνση προς τα πάνω ή προς τα κάτω εναλλάξ
- 2 από 3 διαδοχικά σημεία στη Ζώνη A αλλά εντός ορίων
- 4 από 5 διαδοχικά σημεία στη Ζώνη A ή B

Ζώνες



Διάγραμμα προς διερεύνηση

Δείγμα	x	Πάνω / Κάτω ΚΓ	Πάνω / Κάτω	Ζώνη
1	4,98	K	--	B
2	5,00	K	Π	C
3	4,97	K	K	A
4	4,96	K	K	A
5	4,99	K	Π	C
6	5,01	--	Π	C
7	5,02	Π	Π	C
8	5,05	Π	Π	B
9	5,08	Π	Π	A
10	5,03	Π	K	B

2 από 3 διαδοχικά σημεία στη Ζώνη A αλλά εντός ορίων

Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος

- **p-Διάγραμμα:** μετρά το ποσοστό των ελαττωματικών σε ένα δείγμα (κάθε τεμάχιο του δείγματος είναι αποδεκτό ή μη-αποδεκτό –*καλό ή κακό*)

Δείγμα	Ελλατ.	% Ελαττ p
1	6	0,06
2	0	0,00
3	4	0,04
:	:	:
20	18	0,.18
	200	2,00

$$\bar{p} = \frac{\Sigma p}{\text{αριθμός δειγμάτων}} = \frac{2}{20} = 0{,}10$$

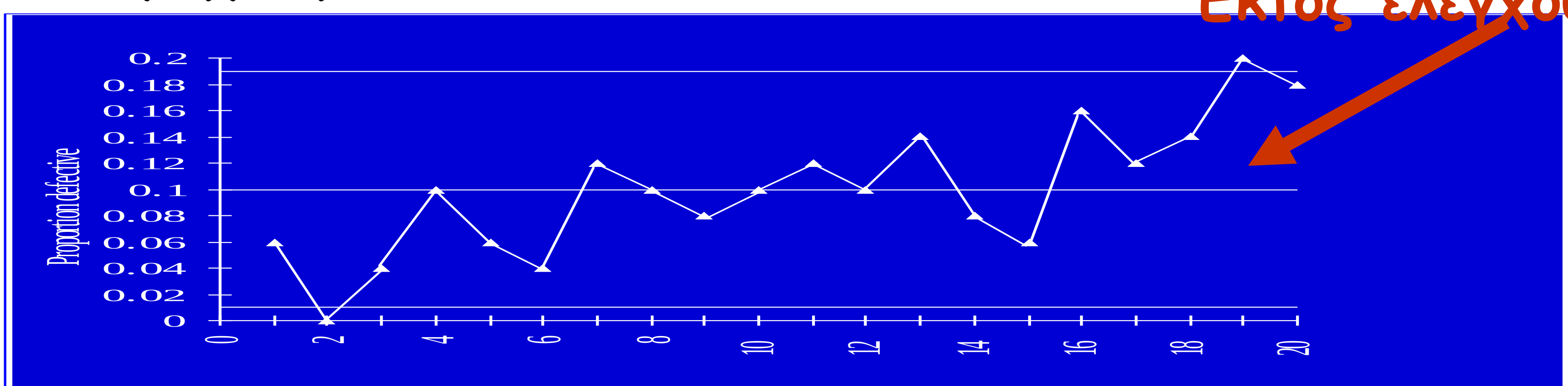
$$UCL = \bar{p} + 3\sqrt{\bar{p}(1-\bar{p})/n} = 0{,}10 + 3\sqrt{0{,}10\,(1-0{,}10)/100} = 0{,}190$$

$$LCL = \bar{p} - 3\sqrt{\bar{p}(1-\bar{p})/n} = 0{,}10 + 3\;\; 0{,}10\,(1-0{,}10)/100 = 0{,}010$$

p = αριθμός ελαττωματικών / μέγεθος δείγματος

$\bar{p}$ = σύνολο αριθμού ελαττωμάτων / σύνολο τεμαχίων που ελέγχθηκαν = 200/(20)(100)=0,10

Εκτός ελέγχου

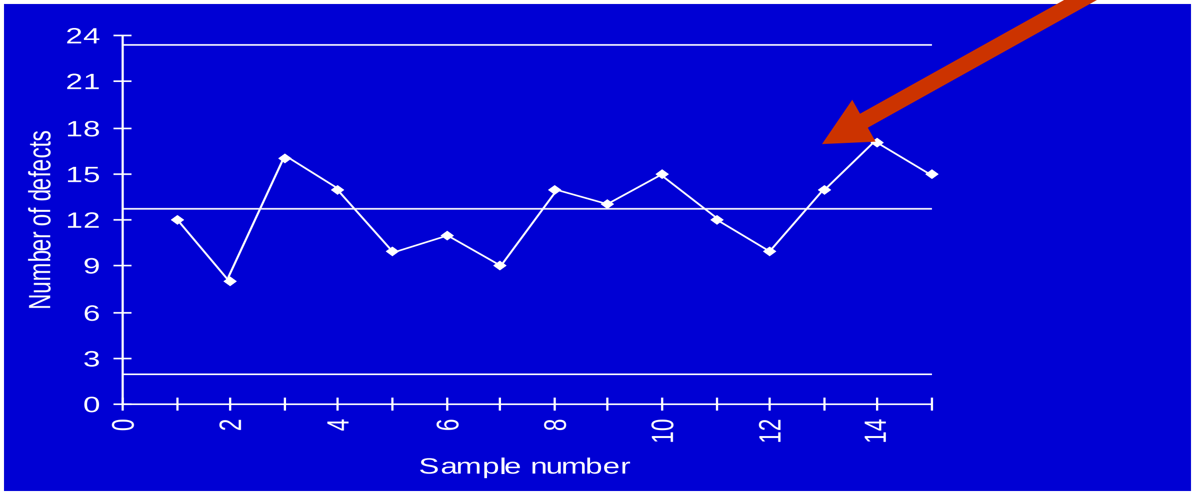


Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος

- **c-Διάγραμμα:** μετρά τον αριθμό των ελαττωμάτων σε κάθε προϊόν

Εντός ελέγχου

αρ. δειγμ.	Αριθμός ελαττ., c
1	12
2	8
3	16
.	.
.	.
15	15
	190



$$c = \sum c / k = 190 / 15 = 12,67$$

$$UCL = \bar{c} + 3\sqrt{\bar{c}} = 12,67 + 10,68 = 23,35$$

$$LCL = \bar{c} + -3\sqrt{\bar{c}} = 12,67 - 10,68 = 1,99$$

k=αριθμός δειγμάτων

Υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

ΔΕΟ 42

Βήματα για την υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

1. Δημιουργία συμβουλίου ποιότητας
2. Εκπαίδευση – επιμόρφωση της διοίκησης στις Αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας
3. Διενέργεια αναγνωριστικής επιθεώρησης για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης
4. Διαρκής επικοινωνία με τους εργαζόμενους και υλοποίηση συναφών προγραμμάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης
5. Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου ποιότητας και σταδιακή αναδιοργάνωση της επιχείρησης
6. Δημιουργία συστήματος αντιπροσωπευτικών δεικτών, μέτρησης και οριοθέτησης στόχων.

Βήματα για την υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

- 7. Δημιουργία ομάδων βελτίωσης της ποιότητας
- 8. Αναθεώρηση των συστημάτων αναγνώρισης, ανταπόδοσης και αξιολόγησης των προσπαθειών των εργαζομένων
- 9. Διαρκής επικοινωνία με τους εργαζομένους για την αποδοχή και υιοθέτηση του συνόλου της αναθεωρημένης δομής λειτουργίας του οργανισμού ή της επιχείρησης

Βήματα για την υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

- 10. Πρωτοβουλίες για επικοινωνία με το εξωτερικό περιβάλλον
- 11. Διαρκής αξιολόγηση των επιμέρους αποτελεσμάτων και σύγκρισή τους με τους αντίστοιχους στόχους
- 12. Διαρκής ανασκόπηση και αναθεώρηση του συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Ορισμός

- Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας μπορεί να οριστεί ως η στρατηγική βελτίωσης της επιχειρηματικής απόδοσης μέσω της συνολικής δέσμευσης όλων των εργαζομένων ως προς την πλήρη ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών, στο χαμηλότερο δυνατό κόστος και μέσω της συνεχούς βελτίωσης των προϊόντων ή υπηρεσιών, των επιχειρηματικών διαδικασιών και του προσωπικού.

Πλεονεκτήματα

- 1. Συνεργασία μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης ή του οργανισμού
- 2. Ικανοποίηση των πελατών
- 3. Ικανοποίηση των εργαζομένων
- 4. Κατάκτηση του μεριδίου της αγοράς
- 5. Αύξηση του κύκλου εργασιών
- 6. Κόστος Ποιότητας

Υποκίνηση

- 1. Οικοδόμηση ομαδικού πνεύματος
- 2. Επικοινωνία
- 3. Εκπαίδευση και προσωπική ανάπτυξη
- 4. Ανατροφοδότηση των επιδόσεων
- 5. Αναγνώριση των επιτευγμάτων
- 6. Παραδειγματική συμπεριφορά της ηγεσίας

Στρατηγική

- 1. Όραμα – αποστολή
- 2. Διαδικασίες
- 3. Εκπαίδευση
- 4. Οργάνωση
- 5. Υποκίνηση

Μοντέλα Ποιότητας

- 1. Βραβεία Ποιότητας
  2. Μοντέλο Malcolm Baldridge
  3. Βραβείο Deming
  4. Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας

Υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

ΔΕΟ 42

Βήματα για την υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

1. Δημιουργία συμβουλίου ποιότητας
2. Εκπαίδευση – επιμόρφωση της διοίκησης στις Αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας
3. Διενέργεια αναγνωριστικής επιθεώρησης για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης
4. Διαρκής επικοινωνία με τους εργαζόμενους και υλοποίηση συναφών προγραμμάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης
5. Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου ποιότητας και σταδιακή αναδιοργάνωση της επιχείρησης
6. Δημιουργία συστήματος αντιπροσωπευτικών δεικτών, μέτρησης και οριοθέτησης στόχων.

Βήματα για την υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

- 7. Δημιουργία ομάδων βελτίωσης της ποιότητας
- 8. Αναθεώρηση των συστημάτων αναγνώρισης, ανταπόδοσης και αξιολόγησης των προσπαθειών των εργαζομένων
- 9. Διαρκής επικοινωνία με τους εργαζομένους για την αποδοχή και υιοθέτηση του συνόλου της αναθεωρημένης δομής λειτουργίας του οργανισμού ή της επιχείρησης

Βήματα για την υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

- 10. Πρωτοβουλίες για επικοινωνία με το εξωτερικό περιβάλλον
- 11. Διαρκής αξιολόγηση των επιμέρους αποτελεσμάτων και σύγκρισή τους με τους αντίστοιχους στόχους
- 12. Διαρκής ανασκόπηση και αναθεώρηση του συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Ορισμός

- Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας μπορεί να οριστεί ως η στρατηγική βελτίωσης της επιχειρηματικής απόδοσης μέσω της συνολικής δέσμευσης όλων των εργαζομένων ως προς την πλήρη ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών, στο χαμηλότερο δυνατό κόστος και μέσω της συνεχούς βελτίωσης των προϊόντων ή υπηρεσιών, των επιχειρηματικών διαδικασιών και του προσωπικού.

Πλεονεκτήματα

- 1. Συνεργασία μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης ή του οργανισμού
- 2. Ικανοποίηση των πελατών
- 3. Ικανοποίηση των εργαζομένων
- 4. Κατάκτηση του μεριδίου της αγοράς
- 5. Αύξηση του κύκλου εργασιών
- 6. Κόστος Ποιότητας

ΑΡΝΟΣ Studies & Publishing

Υποκίνηση

- 1. Οικοδόμηση ομαδικού πνεύματος
- 2. Επικοινωνία
- 3. Εκπαίδευση και προσωπική ανάπτυξη
- 4. Ανατροφοδότηση των επιδόσεων
- 5. Αναγνώριση των επιτευγμάτων
- 6. Παραδειγματική συμπεριφορά της ηγεσίας

Στρατηγική

- 1. Όραμα – αποστολή
- 2. Διαδικασίες
- 3. Εκπαίδευση
- 4. Οργάνωση
- 5. Υποκίνηση

Μοντέλα Ποιότητας

- 1. Βραβεία Ποιότητας
  2. Μοντέλο Malcolm Baldridge
  3. Βραβείο Deming
  4. Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας

Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και Θεωρία Λήψης Αποφάσεων

ΑΡΝΟΣ Studies & Publishing

Ορισμοί.....

- Διοίκηση Ολικής Ποιότητας:
- Βέλτιστη αποδοτικότητα με τις ελάχιστες θυσίες
- Πελατοκεντρική θεώρηση της ποιότητας
- Εφαρμογή κατά περίσταση (μοναδικότητα)
- Ικανοποιημένο το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης
- Αξιοπιστία, συμπάθεια, μίμηση

Σημειώσεις....

- Διαφορά μεταξύ πελάτη και καταναλωτή
- Δημιουργία μιας αλυσίδας ποιότητας παράλληλα με την αλυσίδα προστιθέμενης αξίας
- Ικανοποίηση του πελάτη ως προς την φύση του προϊόντος ή της υπηρεσίας της επιχείρησης
- Βελτιστοποίηση της ποιότητας
- Απόκτηση συγκριτικού πλεονεκτήματος στον κλάδο έναντι των ανταγωνιστών
- Επέκταση του μεριδίου αγοράς
- Αύξηση της κερδοφορίας

Επισημάνσεις….

- Διαφορά μεταξύ Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.) και Διασφάλισης της Ποιότητας
- Διοίκηση Ολικής Ποιότητας: φιλοσοφία management
- Διασφάλιση της Ποιότητας: πιστοποίηση για ένα συγκεκριμένο επίπεδο ποιότητας
- Ένα βήμα για την υιοθέτηση της (Δ.Ο.Π.) από μια επιχείρηση είναι η πιστοποίηση ως προς ένα σύστημα ποιότητας
- Δ.Ο.Π. : ένα δυναμικό σύστημα συνεχούς βελτίωσης στο χρόνο
- Σύστημα Ποιότητας: μια στατική απεικόνιση της τήρησης κάποιων προδιαγραφών

Οικονομικά της Ποιότητας

Κόστος της Ποιότητας (Κ.Π.)

Κόστος Συμμόρφωσης της Ποιότητας (Κ.Σ.) :

Κόστος Πρόληψης + Κόστος Αξιολόγησης

Κόστος μη Συμμόρφωσης (Κ.Μ.Σ.):

Εσωτερικό Κόστος μη Συμμόρφωσης + Εξωτερικό Κόστος μη Συμμόρφωσης

Κόστος Διαφυγόντων Κερδών

Οικονομικά της Ποιότητας

- Κ.Π. = Κ.Σ. + Κ.Μ.Σ. + Κ.Δ.Κ.
- Όλα τα στοιχεία τους κόστους αποτελούν συνάρτηση των επενδύσεων για ποιότητα (Ι)
- Το Κ.Σ. και το Κ.Μ.Σ. κινούνται αντίρροπα
- Όταν αυξάνονται οι Ι, τότε αυξάνεται το Κ.Σ. και μειώνεται το Κ.Μ.Σ.
- Όταν μειώνονται οι Ι, τότε μειώνεται το Κ.Σ. και αυξάνεται το Κ.Μ.Σ.
- Το άριστο επίπεδο των επενδύσεων Ι προσδιορίζεται με οικονομικά κριτήρια στο σημείο που ελαχιστοποιείται το Κ.Π.

Τυπολόγιο...

- Κ.Π. = Κ.Σ. + Κ.Μ.Σ. + Κ.Δ.Κ.
- Κ.Σ. = Κ.Π. + Κ.Ε. (ή Κ.Α.)
- Κ.Μ.Σ. = Εσ.Κ.Μ.Σ. + Εξ.Κ.Μ.Σ.
- Κ.Δ.Κ. (απώλεια φήμης, πελατείας, ακυρώσεις παραγγελιών)
- Iopt : Κ.Π. =min Κ.Π.

Θεωρία Λήψης Αποφάσεων

- Μονοκριτηριακή ανάλυση (με κριτήριο το κόστος)
- Πολυκριτηριακή ανάλυση (με διάφορα κριτήρια ξεχωριστής βαρύτητας το καθένα)
- Οριακή ανάλυση (με βελτιστοποίηση κατά Pareto, δηλαδή μεγιστοποίηση οφέλους / κέρδους ή ελαχιστοποίηση επιβάρυνσης / κόστους) και εύρεση του άριστου επιπέδου ευημερίας με οικονομικά κριτήρια

ΑΡΝΟΣ Studies & Publishing

Έλεγχος της Ποιότητας

ΔΕΟ 42

Έλεγχος Ποιότητας

Η έννοια της Ποιότητας και της Βελτίωσης της

- Επιθυμητά χαρακτηριστικά προϊόντων ή υπηρεσιών
- Κύριος παράγοντας απόφασης για τους καταναλωτές
- Καταναλωτής: Άτομο, οργανισμός
- Κύριος παράγοντας Επιχειρησιακής Αριστείας
- Ανταγωνισμός
- Ποιότητα = Επένδυση

Διαστάσεις του όρου Ποιότητα

- **1.Απόδοση(Performance)**: Είναι ικανό το προϊόν να πραγματοποιήσει την «αποστολή» του;
- **2.Αξιοπιστία(Reliability)**: Πόσο συχνά το προϊόν παρουσιάζει αστοχία;
- **3.Διάρκεια(Durability)**: Πόσο διαρκεί;
- **4.Εξυπηρεσιμότητα(Serviceability)**: Πόσο εύκολη είναι η επιδιόρθωση του προϊόντος;
- **5.Αισθητική(Aesthetics)**: Πως μοιάζει το προϊόν;
- **6.Χαρακτηριστικά(Features)**: Τι κάνει το προϊόν;
- **7.Αντιληφθείσα Ποιότητα (Perceived Quality)**: Τι φήμη έχει ο οργανισμός ή το προϊόν;
- **8.Συμμόρφωση στιςπροδιαγραφές(Conformance to Standards)**: Το προϊόν έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχεδιαστή

Ποιότητα: Ορισμός

- **1.Ποιότητασχεδιασμού**: Τα προϊόντα παράγονται σε βαθμούς ή επίπεδα ποιότητας (π.χ. αυτοκίνητα): Τύποι υλικών, προδιαγραφές συστατικών, αξιοπιστία μηχανών, εξοπλισμός.
- **2.ΠοιότηταΣυμμόρφωσης**: Πόσο καλά τα προϊόντα εκπληρώνουν τις προδιαγραφές που δόθηκαν από το σχεδιασμό. Επιλογή διαδικασίας, εκπαίδευση και επίβλεψη εργαζομένων, είδος συστήματος διασφάλισης ποιότητας (έλεγχος διαδικασιών, δοκιμές, επιθεώρηση), ο βαθμός που ακολουθούνται τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας.

Ποιότητα: Ορισμός

- Σχετίζεται πιο πολύ με την συμμόρφωση στις προδιαγραφές παρά με την ποιότητα σχεδιασμού
- Έλλειψη εκπαίδευσης σε σχεδιαστές, μηχανικούς.
- Μικρότερη εστίαση στον καταναλωτή
- Ασχολείται αποκλειστικά η παραγωγή

Βελτίωση Ποιότητας: Ορισμός

- **Βελτίωση Ποιότητα είναι η μείωση της μεταβλητότητας σε προϊόντα και υπηρεσίες**
- Υπερβολική μεταβλητότητα ⇒ Απορριφθέντα προϊόντα

Ορολογία της Ποιότητας

- **Χαρακτηριστικά ποιότητας (Quality Characteristics)**: Κάθε προϊόν κατέχει ένα αριθμό στοιχείων που όλα μαζί περιγράφουν αυτό που εννοεί ο καταναλωτής ποιότητα (όταν ένα από αυτά μεταβληθεί, μεταβάλλεται η ποιότητα του τελικού προϊόντος).
- Τύποι:
- Φυσικά: μήκος, βάρος, τάση, ιξώδες.
- Αισθητήρια: γεύση, εμφάνιση, χρώμα.
- Χρονικά προσανατολισμένα: αξιοπιστία, διάρκεια, εξυπηρεσιμότητα.

Τεχνολογία Ποιότητας

- Είναι το σύνολο των λειτουργικών, διοικητικών και τεχνικών δραστηριοτήτων που χρησιμοποιεί ο οργανισμός για να διασφαλίσει ότι το ποιοτικό χαρακτηριστικό βρίσκεται σε ιδεατά ή σε αποδεκτά επίπεδα.
- Δυσκολία παραγωγής ιδεατών προϊόντων ή απόλυτης εκπλήρωσης των απαιτήσεων των καταναλωτών ή δύσκολο να παραχθούν «όμοια» προϊόντα.
- **Ο λόγος είναι η Μεταβλητότητα.**
- Πηγές μεταβλητότητας: διαφορές στα υλικά, διαφορές στην απόδοση και λειτουργικότητα του εξοπλισμού, διαφορές εκτέλεσης καθηκόντων από τους εργαζόμενους.

Τεχνολογία Ποιότητας

- Μεταβλητότητα = Στατιστική οντότητα
- Δεδομένα χαρακτηριστικών ποιότητας: Ιδιότητες (Attributes) ή Μεταβλητές (Variables).
- Δεδομένα Μεταβλητών: Μετρήσεις σε συνεχή βάση (π.χ. μήκος)
- Δεδομένα Ιδιοτήτων: Διακριτές μετρήσεις
- Τα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά συχνά αξιολογούνται σε σχέση με τις προδιαγραφές (Προϊόντα: επιθυμητές μετρήσεις των χαρακτηριστικών. Υπηρεσίες: Χρόνος διαδικασίας, χρόνος παραγγελίας, χρόνος παροχής)

Τεχνολογία Ποιότητας

- **Τιμή στόχος (Target value)**: Επιθυμητή τιμή του Χαρακτηριστικού Ποιότητας (ΧΠ)
- **Άνω Όριο Ελέγχου (Upper Specification Limit-USL)**: Η μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή για ένα ΧΠ
- **Κάτω Όριο Ελέγχου (Lower Specification Limit-LSL)**: Η ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή για ένα ΧΠ
- **Μη-Συμμόρφωση (Nonconforming)**: Η αποτυχία εκπλήρωσης μιας ή περισσότερων προδιαγραφών
- **Ελαττωματικό προϊόν (Defective)**: Ένα μη-συμμορφούμενο προϊόν, το οποίο μπορεί να έχει ένα ή περισσότερα ελαττώματα (defects).

ΑΡΝΟΣ Studies & Publishing

Σχεδιασμός Πειραμάτων (Design of Experiments)

- Μεθοδολογία ανακάλυψης των κύριων μεταβλητών που επηρεάζουν την ποιότητα των ΧΠ μέσα σε μια διαδικασία.
- **Παραγοντικά Πειράματα (Factorial designs)**: Οι παράγοντες μεταβάλλονται ταυτόχρονα με τέτοιο τρόπο που ελέγχονται όλοι οι συνδυασμοί τους.

ΑΡΝΟΣ Studies & Publishing

Δειγματοληψία (Acceptance Sampling)

- Επιθεώρηση και Ταξινόμηση ενός δείγματος μονάδων προϊόντων, που επιλέγει τυχαία από μια παρτίδα και η τελική απόφαση για την κατάσταση της παρτίδας βασίζεται σε δύο σημεία: 1. πρώτες ύλες και 2. τελική παραγωγή

Στρατηγικές και φιλοσοφίες για την Ποιότητα

- **Τα 14 σημεία του Deming**

- 1. Δημιούργησε και δημοσίευσε σε όλους τους εργαζομένους μια δήλωση για τους στόχους και τους σκοπούς του οργανισμού. Η διοίκηση πρέπει να παρουσιάζει με σαφήνεια τη δέσμευση της στην δήλωση.
- 2. Μάθηση (διάδοση) της νέας φιλοσοφίας, από τη διοίκηση σε όλους τους εργαζομένους
- 3. Κατανόηση του σκοπού των επιθεωρήσεων, για τη βελτίωση των διαδικασιών και τη μείωση του κόστους
- 4. Οι πρακτικές των ανταμοιβών των επιχειρησιακών εργασιών ως ατομικές πρέπει να τερματιστεί

Τα 14 σημεία του Deming

- 5. Βελτίωση σταθερή και για πάντα το σύστημα παραγωγής
- 6. Καθιέρωση εκπαίδευσης
- 7. Διδασκαλία και καθιέρωση ηγεσίας
- 8. Εκδίωξη φόβου. Δημιουργία εμπιστοσύνης. Δημιουργία καινοτομικού κλίματος
- 9. Βελτιστοποίηση των προσπαθειών των ομάδων, ανθρώπων, τμημάτων, για την εκπλήρωση των στόχων και σκοπών του οργανισμού
- 10. Περιορισμός συνθημάτων στο χώρο εργασίας

Τα 14 σημεία του Deming

- 11.(α) Περιορισμός των αναλογιών στην παραγωγή. Αντιθέτως μάθηση και καθιέρωση μεθόδων βελτίωσης
- 11.(β) Περιορισμός MBO. Αντιθέτως μάθηση των δυνατοτήτων των διαδικασιών και πως αυτές βελτιώνονται
- 12. Αφαίρεση εμποδίων τα οποία μειώνουν την περηφάνια και την ποιότητα της εργασίας τους
- 13. Ενθάρρυνση μόρφωσης και αυτό-βελτίωσης σε όλους
- 14. Λήψη ενεργειών για την επίτευξη του μετασχηματισμού

ΑΡΝΟΣ Studies & Publishing

Η φιλοσοφία του Juran

- **Η Τριλογία της Ποιότητας**

- Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Η διαδικασία προετοιμασίας για την ικανοποίηση των στόχων της ποιότητας
- Έλεγχος ποιότητας: Η διαδικασία ικανοποίησης των στόχων ποιότητας κατά τη διάρκεια των διεργασιών
- Βελτίωση ποιότητας: Η διαδικασία υπέρβασης, ακόμα και σε άνευ προηγουμένου, των επιπέδων απόδοσης

Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας

- Σειρά ISO 9000:
- Υπευθυνότητες της διοίκησης
- Σχεδιασμός Ελέγχου
- Τεκμηρίωση και έλεγχος δεδομένων
- Διοίκηση προμηθειών και συμβολαίων
- Προσδιορισμός προϊόντος και ιχνηλασιμότητα
- Επιθεώρηση και έλεγχος
- Έλεγχος Διαδικασιών
- Διαχείριση μη συμμορφούμενων προϊόντων
- Διαχείριση αποθήκευσης, συσκευασίας, παράδοσης
- Έλεγχος ποιότητας αναφορών
- Εσωτερικές Επιθεωρήσεις
- Εκπαίδευση
- Στατιστική μεθοδολογία

Ταξινόμηση κόστους ποιότητας

- **Κόστος πρόληψης (prevention cost)**: είναι επενδύσεις που έγιναν για το περιορισμό μη-συμμορφούμενων προϊόντων. Περιλαμβάνουν:
- ***Κόστη Προγραμματισμού ποιότητας***: π.χ. μισθοί ανθρώπων που ασχολούνται με τη επίλυση τέτοιων θεμάτων, ανάπτυξη νέων διεργασιών, μελέτες αξιοπιστίας
- ***Κόστη ελέγχου διαδικασιών***: κόστη ανάλυσης διαδικασιών και εφαρμογής σχεδίων ελέγχου
- ***Κόστη πληροφορικών συστημάτων***: κόστη που απαιτήθηκαν για τις απαιτήσεις δεδομένων και μετρήσεων
- ***Κόστη εκπαίδευσης και διοικητικής υποστήριξης***

Ταξινόμηση κόστους ποιότητας

- **Κόστη αξιολόγησης (Appraisal cost):** σχετίζονται με τις ενέργειες διασφάλισης συμμόρφωση στις προδιαγραφές, γενικά μέσω ανίχνευσης και μέτρησης των δεδομένων για την ανίχνευση μη-συμμορφούμενων. Τέτοια κόστη είναι:
- ***Κόστη επιθεωρήσεων και δοκιμών***: πρώτες ύλες, εργασία μέσα στις διαδικασίες, προϊόντα, εξοπλισμός, μισθοί
- ***Συντήρηση εξοπλισμού***: προτυποποίηση οργάνων μέτρησης, επιδιόρθωση
- ***Μέτρηση και έλεγχος διαδικασιών***: χρόνος που δαπανήθηκε για τη συλλογή και ανάλυση των μετρήσεων ποιότητας

Ταξινόμηση κόστους ποιότητας

- **Κόστη εσωτερικών αποτυχιών (Internal cost)**: μη ικανοποιητικά ευρήματα πριν την παράδοση στον καταναλωτή
- ***Επιδιορθώσεων και άχρηστων***
- ***Ενεργειών επιδιόρθωσης***
- ***Υποβάθμισης***: όταν πουληθεί ένα προϊόν σε χαμηλότερη τιμή λόγω μη-συμμορφώσεων
- ***Αστοχίες διαδικασίας***: π.χ. μη προγραμματισμένη συντήρηση εξοπλισμού

Ταξινόμηση κόστους ποιότητας

- **Κόστη εξωτερικών αποτυχιών (external failure cost)**: μη ικανοποιητικά ευρήματα μετά την παράδοση στον καταναλωτή
- ***Παράπονα πελατών και επιστροφές***: επιδιορθώσεις, επιστροφές, ακύρωση παραγγελιών
- ***Ανακαλούμενα προϊόντα και απαιτήσεις εγγυήσεων***: κόστος επιδιόρθωσης, αντικατάστασης και διοικητικά κόστη
- ***Product liability costs***: αποτέλεσμα νομικών ενεργειών και διακανονισμών.

Από το παραδοσιακό Management στις Αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Θεωρία Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

1. Εισαγωγή

- Ως γνωστόν η «Οργάνωση και Διοίκηση των Επιχειρήσεων», ευρύτερα γνωστή ως Management, είναι ένας από τους πολλούς κλάδους στους οποίους υποδιαιρείται η οικονομική επιστήμη. Ορίζεται ως η διαδικασία του προγραμματισμού, της οργάνωσης, της διεύθυνσης και του ελέγχου που ασκούνται σε μια επιχείρηση ή σε ένα οργανισμό, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι τους με τον αποτελεσματικότερο δυνατό τρόπο.

2. Ιστορική Εξέλιξη του Management

- Το Management, ως επιστήμη, ξεκίνησε ουσιαστικά από τις αρχές του προηγούμενου αιώνα. Ο Αμερικανός Frederick Taylor (1865-1915)

  υπήρξε ο θεμελιωτής της Οργάνωσης και Διοίκησης των Επιχειρήσεων.
- Οι γενικές αρχές του τεϋλορισμού είναι οι εξής:
- α. Η ανάπτυξη ενός συστήματος αυστηρών προδιαγραφών
- β. Η προσαρμοστικότητα εργαλείων και μηχανών
- γ. Ο κατάλληλος άνθρωπος στην κατάλληλη θέση
- δ. Η εκπαίδευση του προσωπικού
- ε. Η επιβράβευση των αποδοτικότερων εργατών
- στ. Ο καταμερισμός εργασίας
- ζ. Η εξειδίκευση της εργασίας

Ιστορική Εξέλιξη του Management

- Ο Γάλλος μηχανικός Henri Fayol (1841-1925), θεωρείται ο μετά τον Taylor σπουδαιότερος θεμελιωτής της Επιστημονικής Οργάνωσης και Διοίκησης των Επιχειρήσεων στην Ευρώπη.
- Υποστήριξε ότι οι διάφορες και ποικίλες ενέργειες ή δραστηριότητες μέσα στην επιχείρηση, παρά τις διαφορές που παρατηρούνται μεταξύ τους, μπορούν να ενταχθούν σε ορισμένες κατηγορίες, οι οποίες λέγονται επιχειρηματικές λειτουργίες. Αυτές είναι: η τεχνική, η εμπορική, η χρηματοοικονομική, η ασφάλεια (προστασία των εργαζομένων και της περιουσίας) και η λογιστική.

Ιστορική Εξέλιξη του Management

- Ο Γάλλος κοινωνιολόγος Max Weber (1864-1920) ασχολούμενος με τις μεθόδους έρευνας των κοινωνικών επιστημών, προσέδωσε ιδιαίτερη έμφαση στη διοίκηση ως κοινωνικό φαινόμενο
- Υποστήριξε ότι η γραφειοκρατία (διοίκηση μέσω γραφείων) είναι το αποτελεσματικότερο μέσο για την άσκηση ελέγχου πάνω στους ανθρώπους.
- Σύμφωνα με τις απόψεις του, η γραφειοκρατία δεν αποτελεί αρνητικό φαινόμενο, γιατί είναι ένας τρόπος οργάνωσης που ανταποκρίνεται κυρίως στις ανάγκες των μεγάλων και πολύπλοκων επιχειρήσεων.
- Ως βασικά χαρακτηριστικά της αναφέρει τις στενά καθορισμένες αρμοδιότητες, τους αυστηρούς κανόνες και την εφαρμογή του ιεραρχικού-πυραμιδοειδούς τρόπου οργάνωσης.

Ο συντονισμός και η ολοκλήρωση των λειτουργιών της επιχείρησης

- Η Δ.Ο.Π., ως προς τις λειτουργίες της επιχείρησης, διαφέρει από τις παραδοσιακές θεωρίες του Management στα εξής:
- α. Τους στόχους της επιχείρησης και τους στόχους των εργαζομένων
- β. Τον έλεγχο που ασκεί η επιχείρηση στους εργαζόμενους
- γ. Το ρόλο της πληροφόρησης

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας στις επιχειρήσεις

- Σήμερα το μοντέρνο Management αναζητά βοήθεια και αξιοποιεί τα πορίσματα άλλων επιστημών. Οι επιστήμες οι οποίες υποβοηθούν το Management είναι κυρίως οι κοινωνικές
- Η μικροοικονομική είναι η βάση των περισσότερων χρηματοοικονομικών τεχνικών (όπως η ανάλυση των ταμειακών εισροών και εκροών, η ανάλυση της αξίας μετοχών και οι αρχές της λογιστικής). Η ψυχολογία βοηθά με την ανάπτυξη τεχνικών marketing και συστημάτων λήψης αποφάσεων. Η κοινωνιολογία παρέχει το εννοιολογικό υπόβαθρο για το σχεδιασμό της οργάνωσης. Πολλά επίσης στοιχεία δανείζεται η Δ.Ο.Π. από τη Στατιστική, αφού ο Στατιστικός Έλεγχος Διεργασιών αποτελεί τον πυρήνα της.

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας στις επιχειρήσεις

- Η Δ.Ο.Π. μπορεί να χαρακτηρισθεί ως ένα «μοντέλο διοίκησης» που η επιτυχία του εξαρτάται από την επιδίωξη του άριστου συνδυασμού όλων των παραγωγικών συντελεστών μιας επιχείρησης χρησιμοποιώντας τα πορίσματα όχι μόνο της επιστήμης της διοίκησης, αλλά και άλλων επιστημών όπως αυτές που αναφέραμε πιο πάνω.
- Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας αποτελεί την απάντηση των επιχειρήσεων στις απαιτήσεις της κοινωνίας για υψηλή ποιότητα προϊόντων και υπηρεσιών. Αυτή η προσέγγιση του Management, χαρακτηρίζεται από πρακτικές και τεχνικές που βασίζονται στις ακόλουθες βασικές αρχές:

Βασικές Αρχές

- α. Ανάδειξη του συστημικού χαρακτήρα της επιχείρησης
- β. Εστίαση στον πελάτη
- γ. Συνεχής βελτίωση των διοικητικών διεργασιών
- δ. Εμπλοκή όλου του προσωπικού της επιχείρησης στην παραγωγική διαδικασία

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας στην εκπαίδευση

- Η έννοια της «Διοίκησης Ολικής Ποιότητας» στην εκπαίδευση δανείζεται καταρχήν αρκετά από τα πορίσματα της αντίστοιχης των επιχειρήσεων, τα οποία όμως προσαρμόζει κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να αρμόζουν και να χαρακτηρίζουν τις εκπαιδευτικές διαδικασίες.
- Αποκαλείται «ολική» γιατί απευθύνεται, όπως και στις επιχειρήσεις, σε όλους τους συμμετέχοντες στα της παιδείας, ανεξαρτήτως της βαθμίδας στην οποία βρίσκονται.
- Αυτή η συμμετοχική «ολική» προσπάθεια απεικονίζεται ως μια αλυσίδα, όπου ο κάθε εκπαιδευτικός παραλαμβάνει ένα έργο, προσθέτει ο ίδιος τη δική του «προστιθέμενη αξία» και το παραδίδει σε κάποιον άλλο ή στην επόμενη εκπαιδευτική βαθμίδα κ.ο.κ.

Αρχές της Δ.Ο.Π. στην εκπαίδευση

- α. Ανάδειξη του συστημικού χαρακτήρα του σχολείου
- β. Εστίαση στις ανάγκες της κοινωνίας
- γ. Συνεχής βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών
- δ. Εμπλοκή όλου του προσωπικού της εκπαίδευσης στην εκπαιδευτική διαδικασία
- ε. Συνεχής βελτίωση των διοικητικών διαδικασιών
- στ. Εκπαίδευση και επιμόρφωση του ανθρώπινου δυναμικού
- ζ. Αμοιβές, αναγνώριση και μέτρηση της αποτελεσματικότητας

Ανάλυση Δυνάμεων-Αδυναμιών Ευκαιριών-Απειλών (*SWOT*)

Μήτρα Ανάλυσης SWOT

Δυνάμεις	Αδυναμίες
Ευκαιρίες	Απειλές

Στοιχεία Ανάλυσης SWOT

Δυνάμεις

- Γνωστή στην αγορά – διαθέτει πόρους (μεγάλη επιχείρηση)
- Περισσότερο ευέλικτη (μικρή)
- Καλή οργάνωση πωλήσεων
- Καλό δίκτυο διανομής
- Εικόνα ποιότητας
- Παράγει τα προϊόντα εγχώρια

Αδυναμίες

- Μικρή επιχείρηση σε σχέση με τον ανταγωνισμό
- Ανεπαρκή οργάνωση πωλήσεων
- Ανικανότητα πρόσληψης κατάλληλου προσωπικού
- Κακή εικόνα σε ότι αφορά την ποιότητα
- Ανεπαρκές δίκτυο διανομής, εξυπηρέτησης πελατών

Στοιχεία Ανάλυσης SWOT

Ευκαιρίες

- Πρόσφατη συγχώνευση με άλλη επιχείρηση (οικονομίες κλίμακας)
- Συναλλαγματικές ισοτιμίες κάνουν τα προϊόντα της φθηνότερα

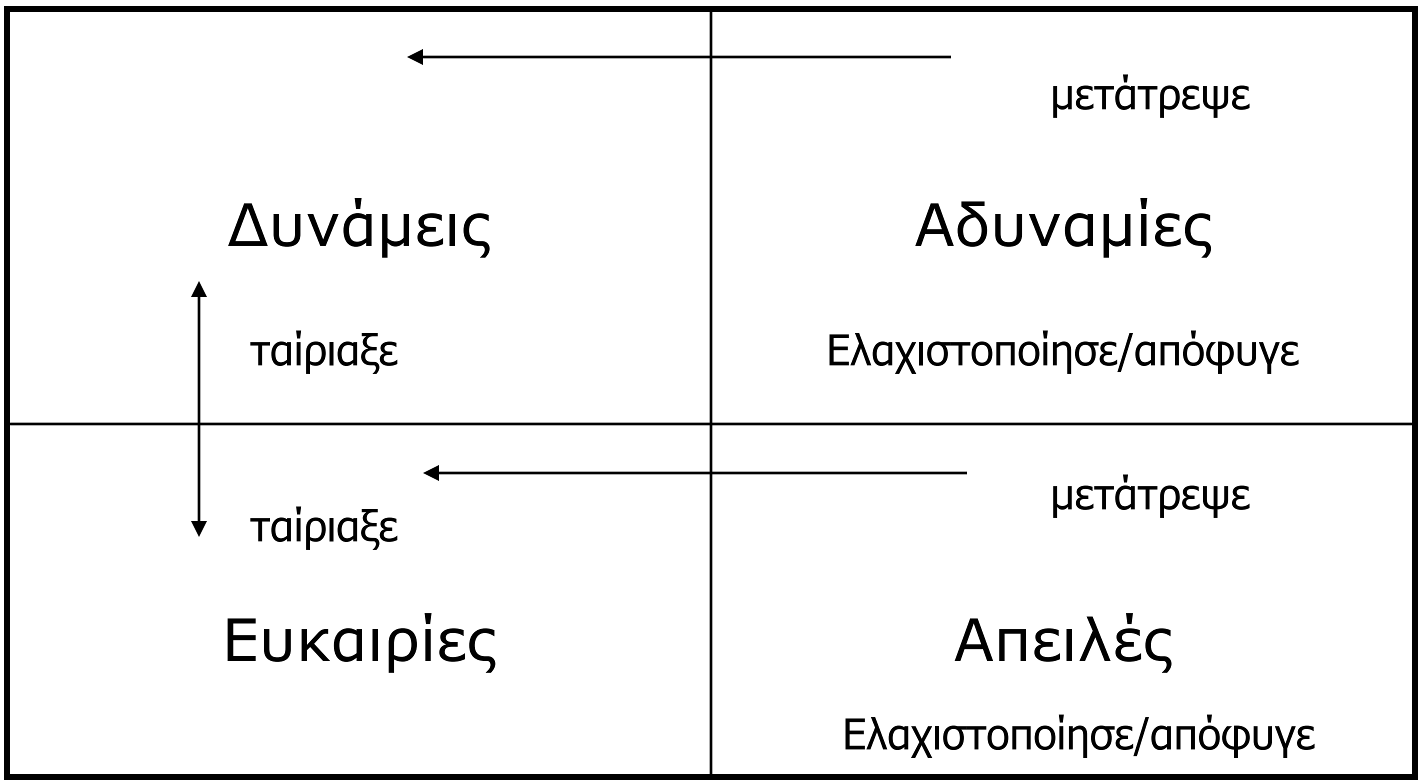
Απειλές

- Μεγαλύτερος πελάτης εξαγόρασε έναν από τους μεγαλύτερους ανταγωνιστές
- Ξένοι ανταγωνιστές κατασκευάζουν εργοστάσιο στην χώρα-έδρα της επιχείρησης

Ανάλυση SWOT ανταγωνιστών

Δυνάμεις τους	**Αδυναμίες τους**
Ανταγωνιστής Α ▪ Ανήκει σε μεγάλο όμιλο ▪ Μεγάλο μερίδιο αγοράς ▪ Καλοί πόροι Ανταγωνιστής Β ▪ Χαμηλό επίπεδο τιμών	▪ Ξεπερασμένο προϊόν ▪ Δεν υπάρχει χώρος για την επέκταση του εργοστασίου παραγωγής ▪ Περιορισμένη εξυπηρέτηση μετά την πώληση
Ευκαιρίες (για εμάς)	**Απειλές (εναντίον μας)**
Ανταγωνιστής Α ▪ Το νέο μας προϊόν μπορεί να κερδίσει μερίδιο αγοράς σε βάρος του Ανταγωνιστής Β	▪ Έχει τους πόρους για γρήγορη ανάπτυξη νέων προϊόντων ▪ Οι χαμηλές του τιμές επηρεάζουν τα παραδοσιακά επίπεδα τιμών

Στρατηγικές Κατευθύνσεις με βάση την SWOT



Στρατηγικές Κατευθύνσεις που προκύπτουν από την SWOT

Συνδυασμοί Στοιχείων SWOT	**Στρατηγικές Κατευθύνσεις**
Δυνάμεις και Ευκαιρίες	*Δυναμική Στρατηγική* Ενεργοποίηση δυνάμεων Επενδύσεις Ενδυνάμωση των θέσεων Εκμετάλλευση ευκαιριών Επέκταση (δικτύου δραστηριοτήτων)
Αδυναμίες και Ευκαιρίες	*Στρατηγική προσεγμένων προσαρμογών και βελτιώσεων* Διαφοροποίηση Διεύρυνση (αυτοδύναμη ή με συνεργ.) Διείσδυση Διαμόρφωση νέων κατευθύνσεων Διασφάλιση (περιθωρίων κέρδους, βελτιώσεων κλπ)
Δυνάμεις και Απειλές	*Επιφυλακτική Στρατηγική* Παράκαμψη (απειλών) Προβολή (δυνάμεων) Προσεκτικές προσεγγίσεις Περιορισμοί δαπανών Προπαρασκευή έναντι επερχόμενων απειλών
Αδυναμίες και Απειλές	Στρατηγική Συρρικνώσεων ή Σύμπτυξης Αποφυγή (απειλών, δαπανών) Αμυντική ανασυγκρότηση Αποχώρηση Αποεπένδυση-ρευστοποίηση Αποχή

Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

Κεφάλαιο 3

Σημαντικό (substantial)

Και

Διατηρήσιμο (sustainable)

Το διατηρήσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

- Ο τρόπος που ανταγωνιζόμαστε
- Η βάση του ανταγωνισμού
- Που ανταγωνιζόμαστε
- Εναντίον ποιου ανταγωνιζόμαστε

Πιθανά Διατηρήσιμα Ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα

- Φήμη για ποιότητα
- Εξυπηρέτηση πελάτη/ υποστήριξη προϊόντος
- Αναγνώριση ονόματος / υψηλό προφίλ
- Καλό management και μηχανικούς
- Παραγωγή χαμηλού κόστους
- Χρηματοοικονομικοί πόροι
- Προσανατολισμός στον πελάτη/ έρευνα αγοράς

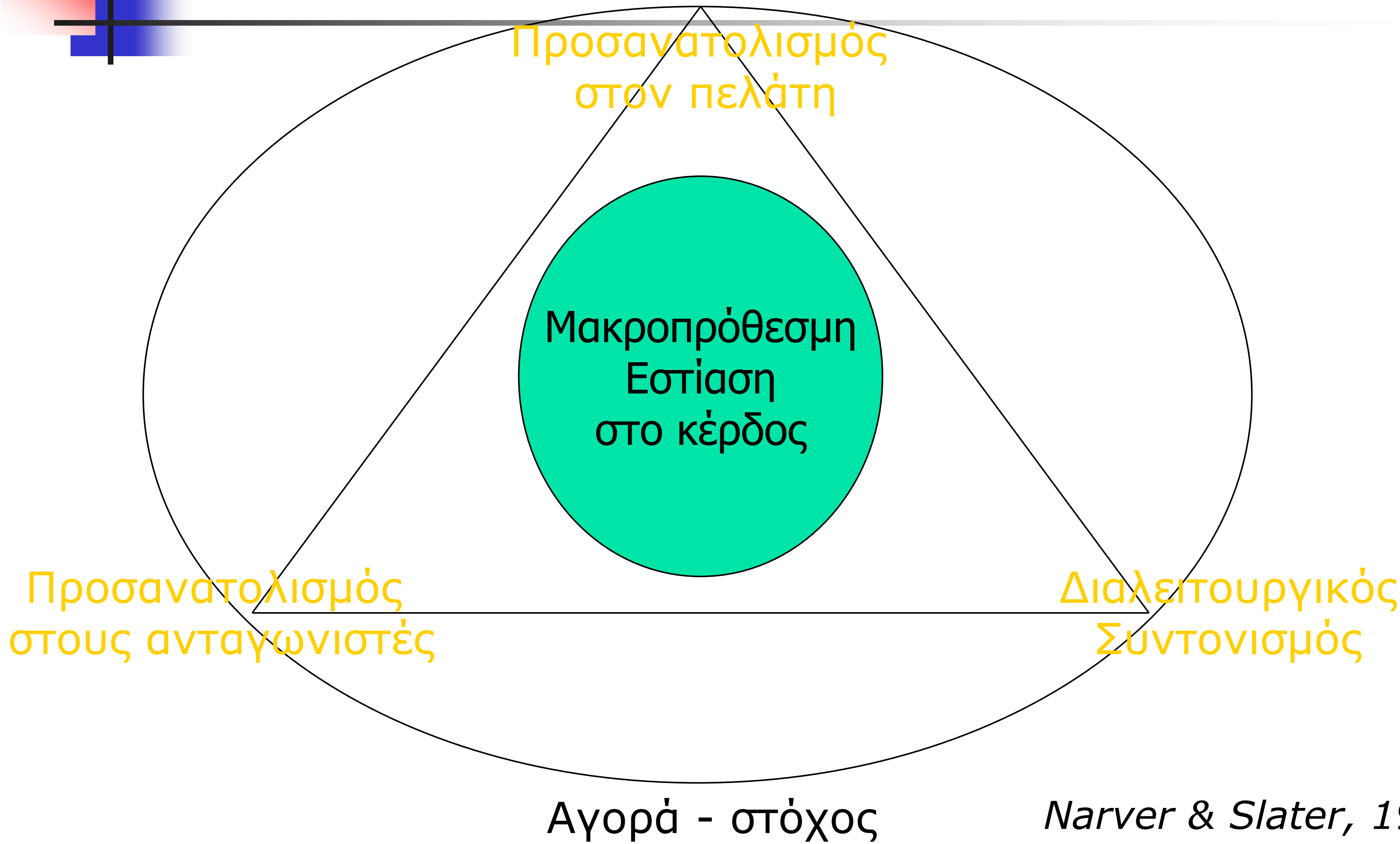
Συγκριτικό πλεονέκτημα – Μήτρα ανταγωνιστικής θέσης

Σχετική αξία από πόρους

Σχετικά κόστη πόρων

	<	=	>
<	**?**	Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα	Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα
=	Ανταγωνιστικό μειονέκτημα	Θέση ισοτιμίας	Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα
>	Ανταγωνιστικό μειονέκτημα	Ανταγωνιστικό μειονέκτημα	**?**

Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα και προσανατολισμός στην αγορά



Narver & Slater, 1990

Clusters επιχειρήσεων *με δείκτη την εστίαση σε πελάτες, ανταγωνιστές*



Δρόμοι για ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

		Στρατηγικό πλεονέκτημα	
		Ιδιαιτερότητα προϊόντος	Θέση χαμηλού κόστους
Ανταγωνιστικός στρατηγικός στόχος	Όλη η βιομηχανία	Διαφοροποίηση ΜΚΤ (Differentiation)	Συνολική Ηγεσία κόστους (Cost leadership)
	Συγκεκριμένο τμήμα	Εστίαση (Αγορά Niche) (Focus)	

Διαφοροποίηση μάρκετινγκ

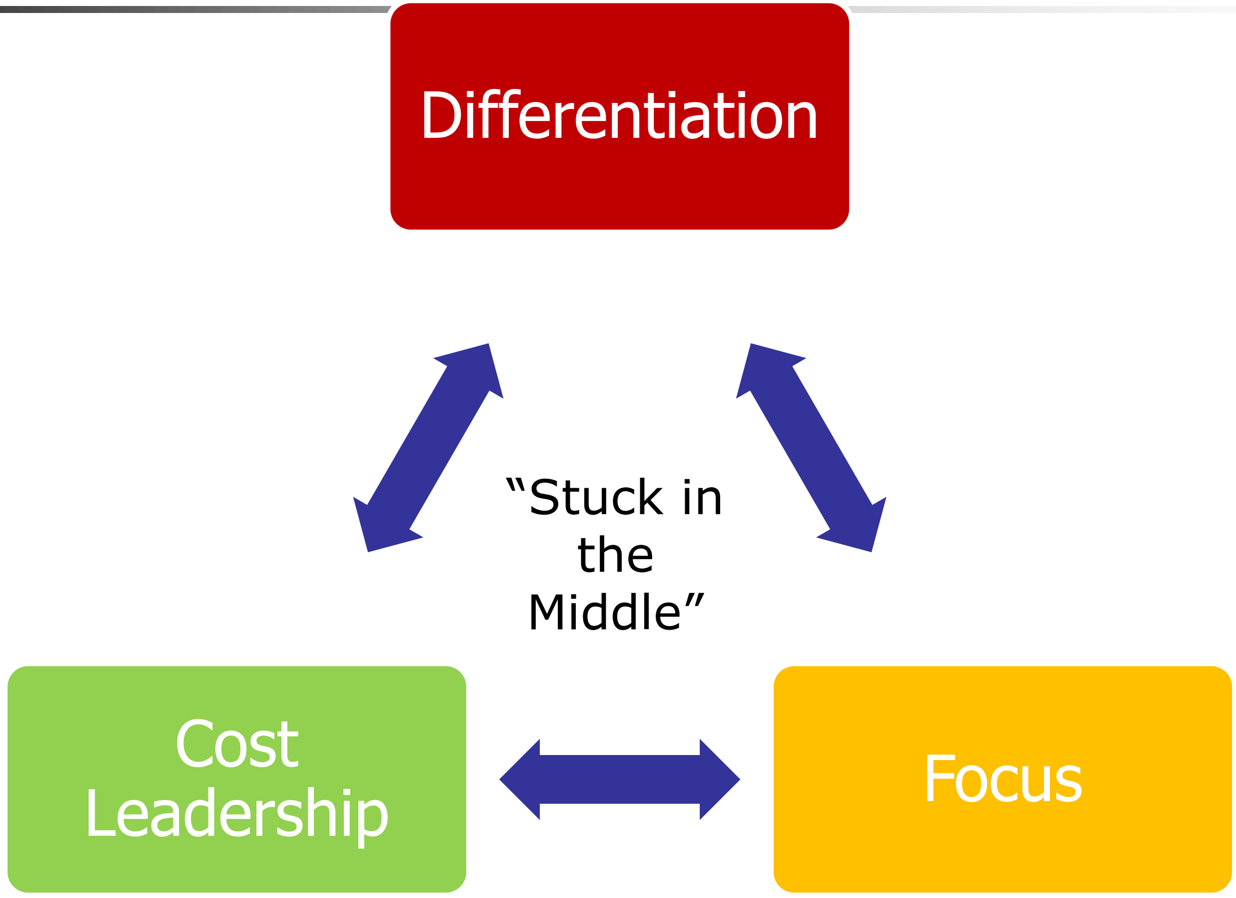
- Ιδιαιτερότητα προϊόντος
- Υποστήριξη μετά την πώληση
- Ποιότητα προϊόντος
- Όνομα μάρκας
- Διανομή
- Τεχνολογία
- Γραμμή προϊόντος

Ηγεσία κόστους

- Αποτελέσματα κλίμακας
- Αποτελέσματα εμπειρίας
- Έλεγχος κόστους
- Παραγωγικότητα

Εστίαση – Αγορά Niche

- Τμήμα πελατών
- Γραμμή προϊόντος
- Γεωγραφική περιοχή
- Τιμή
- Τεχνολογία


Differentiation
"Stuck in the Middle"
Cost Leadership
Focus

Aaker (2001)

- Πρόληψη (preemption)
- Συνέργεια (synergy)

Στρατηγικές για ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

Βάση ανταγωνιστ. πλεονεκτήματος	Στρατηγική πρόληψης (proactive)	Στρατηγική αντίδρασης (reactive)
Ηγέτες	□Επέκταση αγοράς □Ανάπτυξη μεριδίου □Ενέργειες πρόληψης	□Αντίδραση σε πρόκληση του ανταγωνιστή
Διεκδικητές / Ακόλουθοι	ΔΙΕΚΔΙΚΗΤΗΣ □Κατά μέτωπο ανταγωνισμός □Πλευρικές στρατηγικές	ΑΚΟΛΟΥΘΟΣ □Ακολουθώ τον ηγέτη
Αποφεύγουν ανταγωνισμό	□Niche αγοράς □Ανταγωνισμός παράκαμψης	□Κατεστημένο (προστασία υπάρχουσας θέσης)

Έλεγχος της Ποιότητας

ΔΕΟ 42
Τόμος Β΄
Οδυσσέας Κοψιδάς

Σύστημα Ελέγχου της Ποιότητας

- Εισροές
- Εκροές
- Τρόπος λειτουργίας
- Αντικείμενο ελέγχου
- Κρίσιμα σημεία
- Τρόπος ελέγχου
- Χρόνος ελέγχου
- Κριτήριο απόδοσης

Κόστος της Ποιότητας

- ***Κόστος ελέγχου της ποιότητας:***
  Κόστος πρόληψης
  Κόστος εκτίμησης
- ***Κόστος αποτυχίας ελέγχου της ποιότητας:***
  Κόστος εσωτερικών αστοχιών
  Κόστος εξωτερικών αστοχιών

Έλεγχος της Ποιότητας

- Πρότυπα
- Μέσα
- Σύγκριση προτύπων με τα αποτελέσματα
- Επιθεωρήσεις
- Αναδρομικότητα
- Στάδια εφαρμογής ποιοτικού ελέγχου

Δειγματοληψία αποδοχής

- Δειγματοληψία αποδοχής
- Δειγματοληπτικά σφάλματα
- Δειγματοληπτικά σχέδια
- Λειτουργική χαρακτηριστική καμπύλη
- Ρίσκο του παραγωγού
- Ρίσκο του πελάτη
- Αποδεκτό επίπεδο ποιότητας
- Όριο ποσοστού ανοχής ελαττωματικών ανά παρτίδα
- Μέση εξερχόμενη ποιότητα

Δειγματοληψία αποδοχής

- Δειγματοληψία με ιδιότητες
- Δειγματοληψία με μεταβλητές
- Σφάλμα τύπου Ι
- Σφάλμα τύπου ΙΙ
- Απλή δειγματοληψία
- Διπλή δειγματοληψία
- Πολλαπλή δειγματοληψία

Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και Θεωρία Λήψης Αποφάσεων

Οδυσσέας Κοψιδάς

Ορισμοί.....

- Διοίκηση Ολικής Ποιότητας:
- Βέλτιστη αποδοτικότητα με τις ελάχιστες θυσίες
- Πελατοκεντρική θεώρηση της ποιότητας
- Εφαρμογή κατά περίσταση (μοναδικότητα)
- Ικανοποιημένο το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης
- Αξιοπιστία, συμπάθεια, μίμηση

Σημειώσεις....

- Διαφορά μεταξύ πελάτη και καταναλωτή
- Δημιουργία μιας αλυσίδας ποιότητας παράλληλα με την αλυσίδα προστιθέμενης αξίας
- Ικανοποίηση του πελάτη ως προς την φύση του προϊόντος ή της υπηρεσίας της επιχείρησης
- Βελτιστοποίηση της ποιότητας
- Απόκτηση συγκριτικού πλεονεκτήματος στον κλάδο έναντι των ανταγωνιστών
- Επέκταση του μεριδίου αγοράς
- Αύξηση της κερδοφορίας

Επισημάνσεις....

- Διαφορά μεταξύ Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.) και Διασφάλισης της Ποιότητας
- Διοίκηση Ολικής Ποιότητας: φιλοσοφία management
- Διασφάλιση της Ποιότητας: πιστοποίηση για ένα συγκεκριμένο επίπεδο ποιότητας
- Ένα βήμα για την υιοθέτηση της (Δ.Ο.Π.) από μια επιχείρηση είναι η πιστοποίηση ως προς ένα σύστημα ποιότητας
- Δ.Ο.Π. : ένα δυναμικό σύστημα συνεχούς βελτίωσης στο χρόνο
- Σύστημα Ποιότητας: μια στατική απεικόνιση της τήρησης κάποιων προδιαγραφών

Οικονομικά της Ποιότητας

Κόστος της Ποιότητας (Κ.Π.)

Κόστος Συμμόρφωσης της Ποιότητας (Κ.Σ.) :

Κόστος Πρόληψης + Κόστος Αξιολόγησης

Κόστος μη Συμμόρφωσης (Κ.Μ.Σ.):

Εσωτερικό Κόστος μη Συμμόρφωσης +
Εξωτερικό Κόστος μη Συμμόρφωσης

Κόστος Διαφυγόντων Κερδών

Οικονομικά της Ποιότητας

- Κ.Π. = Κ.Σ. + Κ.Μ.Σ. + Κ.Δ.Κ.
- Όλα τα στοιχεία τους κόστους αποτελούν συνάρτηση των επενδύσεων για ποιότητα (Ι)
- Το Κ.Σ. και το Κ.Μ.Σ. κινούνται αντίρροπα
- Όταν αυξάνονται οι Ι, τότε αυξάνεται το Κ.Σ. και μειώνεται το Κ.Μ.Σ.
- Όταν μειώνονται οι Ι, τότε μειώνεται το Κ.Σ. και αυξάνεται το Κ.Μ.Σ.
- Το άριστο επίπεδο των επενδύσεων Ι προσδιορίζεται με οικονομικά κριτήρια στο σημείο που ελαχιστοποιείται το Κ.Π.

Τυπολόγιο…

- Κ.Π. = Κ.Σ. + Κ.Μ.Σ. + Κ.Δ.Κ.
- Κ.Σ. = Κ.Π. + Κ.Ε. (ή Κ.Α.)
- Κ.Μ.Σ. = Εσ.Κ.Μ.Σ. + Εξ.Κ.Μ.Σ.
- Κ.Δ.Κ. (απώλεια φήμης, πελατείας, ακυρώσεις παραγγελιών)
- Iopt : Κ.Π. =min Κ.Π.

Θεωρία Λήψης Αποφάσεων

- Μονοκριτηριακή ανάλυση (με κριτήριο το κόστος)
- Πολυκριτηριακή ανάλυση (με διάφορα κριτήρια ξεχωριστής βαρύτητας το καθένα)
- Οριακή ανάλυση (με βελτιστοποίηση κατά Pareto, δηλαδή μεγιστοποίηση οφέλους / κέρδους ή ελαχιστοποίηση επιβάρυνσης / κόστους) και εύρεση του άριστου επιπέδου ευημερίας με οικονομικά κριτήρια

Έλεγχος της Ποιότητας

ΔΕΟ 42

Περίληψη Β Τόμου

Η έννοια της Ποιότητας και της Βελτίωσης της

- Επιθυμητά χαρακτηριστικά προϊόντων ή υπηρεσιών
- Κύριος παράγοντας απόφασης για τους καταναλωτές
- Καταναλωτής: Άτομο, οργανισμός
- Κύριος παράγοντας Επιχειρησιακής Αριστείας
- Ανταγωνισμός
- Ποιότητα = Επένδυση

Διαστάσεις του όρου Ποιότητα

- **1.Απόδοση(Performance)**: Είναι ικανό το προϊόν να πραγματοποιήσει την «αποστολή» του;
- **2.Αξιοπιστία(Reliability)**: Πόσο συχνά το προϊόν παρουσιάζει αστοχία;
- **3.Διάρκεια(Durability)**: Πόσο διαρκεί;
- **4.Εξυπηρεσιμότητα(Serviceability)**: Πόσο εύκολη είναι η επιδιόρθωση του προϊόντος;
- **5.Αισθητική(Aesthetics)**: Πως μοιάζει το προϊόν;
- **6.Χαρακτηριστικά(Features)**: Τι κάνει το προϊόν;
- **7.Αντιληφθείσα Ποιότητα (Perceived Quality)**: Τι φήμη έχει ο οργανισμός ή το προϊόν;
- **8.Συμμόρφωση στιςπροδιαγραφές(Conformance to Standards)**: Το προϊόν έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχεδιαστή

Ποιότητα: Ορισμός

- **1.Ποιότητασχεδιασμού**: Τα προϊόντα παράγονται σε βαθμούς ή επίπεδα ποιότητας (π.χ. αυτοκίνητα): Τύποι υλικών, προδιαγραφές συστατικών, αξιοπιστία μηχανών, εξοπλισμός.
- **2.ΠοιότηταΣυμμόρφωσης**: Πόσο καλά τα προϊόντα εκπληρώνουν τις προδιαγραφές που δόθηκαν από το σχεδιασμό. Επιλογή διαδικασίας, εκπαίδευση και επίβλεψη εργαζομένων, είδος συστήματος διασφάλισης ποιότητας (έλεγχος διαδικασιών, δοκιμές, επιθεώρηση), ο βαθμός που ακολουθούνται τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας.

Ποιότητα: Ορισμός

- Σχετίζεται πιο πολύ με την συμμόρφωση στις προδιαγραφές παρά με την ποιότητα σχεδιασμού
- Έλλειψη εκπαίδευσης σε σχεδιαστές, μηχανικούς.
- Μικρότερη εστίαση στον καταναλωτή
- Ασχολείται αποκλειστικά η παραγωγή

Βελτίωση Ποιότητας: Ορισμός

- **Βελτίωση Ποιότητα είναι η μείωση της μεταβλητότητας σε προϊόντα και υπηρεσίες**
- Υπερβολική μεταβλητότητα ⇒ Απορριφθέντα προϊόντα

Ορολογία της Ποιότητας

- **Χαρακτηριστικά ποιότητας (Quality Characteristics)**: Κάθε προϊόν κατέχει ένα αριθμό στοιχείων που όλα μαζί περιγράφουν αυτό που εννοεί ο καταναλωτής ποιότητα (όταν ένα από αυτά μεταβληθεί, μεταβάλλεται η ποιότητα του τελικού προϊόντος).
- Τύποι:
- Φυσικά: μήκος, βάρος, τάση, ιξώδες.
- Αισθητήρια: γεύση, εμφάνιση, χρώμα.
- Χρονικά προσανατολισμένα: αξιοπιστία, διάρκεια, εξυπηρεσιμότητα.

Τεχνολογία Ποιότητας

- Είναι το σύνολο των λειτουργικών, διοικητικών και τεχνικών δραστηριοτήτων που χρησιμοποιεί ο οργανισμός για να διασφαλίσει ότι το ποιοτικό χαρακτηριστικό βρίσκεται σε ιδεατά ή σε αποδεκτά επίπεδα.
- Δυσκολία παραγωγής ιδεατών προϊόντων ή απόλυτης εκπλήρωσης των απαιτήσεων των καταναλωτών ή δύσκολο να παραχθούν «όμοια» προϊόντα.
- **Ο λόγος είναι η Μεταβλητότητα.**
- Πηγές μεταβλητότητας: διαφορές στα υλικά, διαφορές στην απόδοση και λειτουργικότητα του εξοπλισμού, διαφορές εκτέλεσης καθηκόντων από τους εργαζόμενους.

Τεχνολογία Ποιότητας

- Μεταβλητότητα = Στατιστική οντότητα
- Δεδομένα χαρακτηριστικών ποιότητας: Ιδιότητες (Attributes) ή Μεταβλητές (Variables).
- Δεδομένα Μεταβλητών: Μετρήσεις σε συνεχή βάση (π.χ. μήκος)
- Δεδομένα Ιδιοτήτων: Διακριτές μετρήσεις
- Τα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά συχνά αξιολογούνται σε σχέση με τις προδιαγραφές (Προϊόντα: επιθυμητές μετρήσεις των χαρακτηριστικών. Υπηρεσίες: Χρόνος διαδικασίας, χρόνος παραγγελίας, χρόνος παροχής)

Τεχνολογία Ποιότητας

- **Τιμή στόχος (Target value)**: Επιθυμητή τιμή του Χαρακτηριστικού Ποιότητας (ΧΠ)
- **Άνω Όριο Ελέγχου (Upper Specification Limit-USL)**: Η μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή για ένα ΧΠ
- **Κάτω Όριο Ελέγχου (Lower Specification Limit-LSL)**: Η ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή για ένα ΧΠ
- **Μη-Συμμόρφωση (Nonconforming)**: Η αποτυχία εκπλήρωσης μιας ή περισσότερων προδιαγραφών
- **Ελαττωματικό προϊόν (Defective)**: Ένα μη-συμμορφούμενο προϊόν, το οποίο μπορεί να έχει ένα ή περισσότερα ελαττώματα (defects).

Σχεδιασμός Πειραμάτων (Design of Experiments)

- Μεθοδολογία ανακάλυψης των κύριων μεταβλητών που επηρεάζουν την ποιότητα των ΧΠ μέσα σε μια διαδικασία.
- **Παραγοντικά Πειράματα (Factorial designs)**: Οι παράγοντες μεταβάλλονται ταυτόχρονα με τέτοιο τρόπο που ελέγχονται όλοι οι συνδυασμοί τους.

Δειγματοληψία (Acceptance Sampling)

- Επιθεώρηση και Ταξινόμηση ενός δείγματος μονάδων προϊόντων, που επιλέγει τυχαία από μια παρτίδα και η τελική απόφαση για την κατάσταση της παρτίδας βασίζεται σε δύο σημεία: 1. πρώτες ύλες και 2. τελική παραγωγή

Στρατηγικές και φιλοσοφίες για την Ποιότητα

- **Τα 14 σημεία του Deming**

- 1. Δημιούργησε και δημοσίευσε σε όλους τους εργαζομένους μια δήλωση για τους στόχους και τους σκοπούς του οργανισμού. Η διοίκηση πρέπει να παρουσιάζει με σαφήνεια τη δέσμευση της στην δήλωση.
- 2. Μάθηση (διάδοση) της νέας φιλοσοφίας, από τη διοίκηση σε όλους τους εργαζομένους
- 3. Κατανόηση του σκοπού των επιθεωρήσεων, για τη βελτίωση των διαδικασιών και τη μείωση του κόστους
- 4. Οι πρακτικές των ανταμοιβών των επιχειρησιακών εργασιών ως ατομικές πρέπει να τερματιστεί

Τα 14 σημεία του Deming

- 5. Βελτίωση σταθερή και για πάντα το σύστημα παραγωγής
- 6. Καθιέρωση εκπαίδευσης
- 7. Διδασκαλία και καθιέρωση ηγεσίας
- 8. Εκδίωξη φόβου. Δημιουργία εμπιστοσύνης. Δημιουργία καινοτομικού κλίματος
- 9. Βελτιστοποίηση των προσπαθειών των ομάδων, ανθρώπων, τμημάτων, για την εκπλήρωση των στόχων και σκοπών του οργανισμού
- 10. Περιορισμός συνθημάτων στο χώρο εργασίας

Τα 14 σημεία του Deming

- 11.(α) Περιορισμός των αναλογιών στην παραγωγή. Αντιθέτως μάθηση και καθιέρωση μεθόδων βελτίωσης

- 11.(β) Περιορισμός MBO. Αντιθέτως μάθηση των δυνατοτήτων των διαδικασιών και πως αυτές βελτιώνονται
- 12. Αφαίρεση εμποδίων τα οποία μειώνουν την περηφάνια και την ποιότητα της εργασίας τους
- 13. Ενθάρρυνση μόρφωσης και αυτό-βελτίωσης σε όλους
- 14. Λήψη ενεργειών για την επίτευξη του μετασχηματισμού

Η φιλοσοφία του Juran

- **Η Τριλογία της Ποιότητας**

- Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Η διαδικασία προετοιμασίας για την ικανοποίηση των στόχων της ποιότητας
- Έλεγχος ποιότητας: Η διαδικασία ικανοποίησης των στόχων ποιότητας κατά τη διάρκεια των διεργασιών
- Βελτίωση ποιότητας: Η διαδικασία υπέρβασης, ακόμα και σε άνευ προηγουμένου, των επιπέδων απόδοσης

Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας

- Σειρά ISO 9000:
- Υπευθυνότητες της διοίκησης
- Σχεδιασμός Ελέγχου
- Τεκμηρίωση και έλεγχος δεδομένων
- Διοίκηση προμηθειών και συμβολαίων
- Προσδιορισμός προϊόντος και ιχνηλασιμότητα
- Επιθεώρηση και έλεγχος
- Έλεγχος Διαδικασιών
- Διαχείριση μη συμμορφούμενων προϊόντων
- Διαχείριση αποθήκευσης, συσκευασίας, παράδοσης
- Έλεγχος ποιότητας αναφορών
- Εσωτερικές Επιθεωρήσεις
- Εκπαίδευση
- Στατιστική μεθοδολογία

Ταξινόμηση κόστους ποιότητας

- **Κόστος πρόληψης (prevention cost)**: είναι επενδύσεις που έγιναν για το περιορισμό μη-συμμορφούμενων προϊόντων. Περιλαμβάνουν:
- ***Κόστη Προγραμματισμού ποιότητας***: π.χ. μισθοί ανθρώπων που ασχολούνται με τη επίλυση τέτοιων θεμάτων, ανάπτυξη νέων διεργασιών, μελέτες αξιοπιστίας
- ***Κόστη ελέγχου διαδικασιών***: κόστη ανάλυσης διαδικασιών και εφαρμογής σχεδίων ελέγχου
- ***Κόστη πληροφορικών συστημάτων***: κόστη που απαιτήθηκαν για τις απαιτήσεις δεδομένων και μετρήσεων
- ***Κόστη εκπαίδευσης και διοικητικής υποστήριξης***

Ταξινόμηση κόστους ποιότητας

- **Κόστη αξιολόγησης (Appraisal cost):** σχετίζονται με τις ενέργειες διασφάλισης συμμόρφωση στις προδιαγραφές, γενικά μέσω ανίχνευσης και μέτρησης των δεδομένων για την ανίχνευση μη-συμμορφούμενων. Τέτοια κόστη είναι:
- ***Κόστη επιθεωρήσεων και δοκιμών***: πρώτες ύλες, εργασία μέσα στις διαδικασίες, προϊόντα, εξοπλισμός, μισθοί
- ***Συντήρηση εξοπλισμού***: προτυποποίηση οργάνων μέτρησης, επιδιόρθωση
- ***Μέτρηση και έλεγχος διαδικασιών***: χρόνος που δαπανήθηκε για τη συλλογή και ανάλυση των μετρήσεων ποιότητας

Ταξινόμηση κόστους ποιότητας

- **Κόστη εσωτερικών αποτυχιών (Internal cost)**: μη ικανοποιητικά ευρήματα πριν την παράδοση στον καταναλωτή
- ***Επιδιορθώσεων και άχρηστων***
- ***Ενεργειών επιδιόρθωσης***
- ***Υποβάθμισης***: όταν πουληθεί ένα προϊόν σε χαμηλότερη τιμή λόγω μη-συμμορφώσεων
- ***Αστοχίες διαδικασίας***: π.χ. μη προγραμματισμένη συντήρηση εξοπλισμού

Ταξινόμηση κόστους ποιότητας

- **Κόστη εξωτερικών αποτυχιών (external failure cost)**: μη ικανοποιητικά ευρήματα μετά την παράδοση στον καταναλωτή
- ***Παράπονα πελατών και επιστροφές***: επιδιορθώσεις, επιστροφές, ακύρωση παραγγελιών
- ***Ανακαλούμενα προϊόντα και απαιτήσεις εγγυήσεων***: κόστος επιδιόρθωσης, αντικατάστασης και διοικητικά κόστη
- ***Product liability costs***: αποτέλεσμα νομικών ενεργειών και διακανονισμών.

Έλεγχος της Ποιότητας

ΔΕΟ 42
Έλεγχος Ποιότητας

Η έννοια της Ποιότητας και της Βελτίωσης της

- Επιθυμητά χαρακτηριστικά προϊόντων ή υπηρεσιών
- Κύριος παράγοντας απόφασης για τους καταναλωτές
- Καταναλωτής: Άτομο, οργανισμός
- Κύριος παράγοντας Επιχειρησιακής Αριστείας
- Ανταγωνισμός
- Ποιότητα = Επένδυση

Διαστάσεις του όρου Ποιότητα

- **1.Απόδοση(Performance)**: Είναι ικανό το προϊόν να πραγματοποιήσει την «αποστολή» του;
- **2.Αξιοπιστία(Reliability)**: Πόσο συχνά το προϊόν παρουσιάζει αστοχία;
- **3.Διάρκεια(Durability)**: Πόσο διαρκεί;
- **4.Εξυπηρεσιμότητα(Serviceability)**: Πόσο εύκολη είναι η επιδιόρθωση του προϊόντος;
- **5.Αισθητική(Aesthetics)**: Πως μοιάζει το προϊόν;
- **6.Χαρακτηριστικά(Features)**: Τι κάνει το προϊόν;
- **7.Αντιληφθείσα Ποιότητα (Perceived Quality)**: Τι φήμη έχει ο οργανισμός ή το προϊόν;
- **8.Συμμόρφωση στιςπροδιαγραφές(Conformance to Standards)**: Το προϊόν έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχεδιαστή

Ποιότητα: Ορισμός

- **1.Ποιότηταςσχεδιασμού**: Τα προϊόντα παράγονται σε βαθμούς ή επίπεδα ποιότητας (π.χ. αυτοκίνητα): Τύποι υλικών, προδιαγραφές συστατικών, αξιοπιστία μηχανών, εξοπλισμός.
- **2.ΠοιότηταΣυμμόρφωσης**: Πόσο καλά τα προϊόντα εκπληρώνουν τις προδιαγραφές που δόθηκαν από το σχεδιασμό. Επιλογή διαδικασίας, εκπαίδευση και επίβλεψη εργαζομένων, είδος συστήματος διασφάλισης ποιότητας (έλεγχος διαδικασιών, δοκιμές, επιθεώρηση), ο βαθμός που ακολουθούνται τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας.

Ποιότητα: Ορισμός

- Σχετίζεται πιο πολύ με την συμμόρφωση στις προδιαγραφές παρά με την ποιότητα σχεδιασμού
- Έλλειψη εκπαίδευσης σε σχεδιαστές, μηχανικούς.
- Μικρότερη εστίαση στον καταναλωτή
- Ασχολείται αποκλειστικά η παραγωγή

Βελτίωση Ποιότητας: Ορισμός

- **Βελτίωση Ποιότητα είναι η μείωση της μεταβλητότητας σε προϊόντα και υπηρεσίες**
- Υπερβολική μεταβλητότητα ⇒ Απορριφθέντα προϊόντα

ΑΡΝΟΣ Studies & Publishing

Ορολογία της Ποιότητας

- **Χαρακτηριστικά ποιότητας (Quality Characteristics)**: Κάθε προϊόν κατέχει ένα αριθμό στοιχείων που όλα μαζί περιγράφουν αυτό που εννοεί ο καταναλωτής ποιότητα (όταν ένα από αυτά μεταβληθεί, μεταβάλλεται η ποιότητα του τελικού προϊόντος).
- Τύποι:
- Φυσικά: μήκος, βάρος, τάση, ιξώδες.
- Αισθητήρια: γεύση, εμφάνιση, χρώμα.
- Χρονικά προσανατολισμένα: αξιοπιστία, διάρκεια, εξυπηρεσιμότητα.

Τεχνολογία Ποιότητας

- Είναι το σύνολο των λειτουργικών, διοικητικών και τεχνικών δραστηριοτήτων που χρησιμοποιεί ο οργανισμός για να διασφαλίσει ότι το ποιοτικό χαρακτηριστικό βρίσκεται σε ιδεατά ή σε αποδεκτά επίπεδα.
- Δυσκολία παραγωγής ιδεατών προϊόντων ή απόλυτης εκπλήρωσης των απαιτήσεων των καταναλωτών ή δύσκολο να παραχθούν «όμοια» προϊόντα.
- **Ο λόγος είναι η Μεταβλητότητα.**
- Πηγές μεταβλητότητας: διαφορές στα υλικά, διαφορές στην απόδοση και λειτουργικότητα του εξοπλισμού, διαφορές εκτέλεσης καθηκόντων από τους εργαζόμενους.

Τεχνολογία Ποιότητας

- Μεταβλητότητα = Στατιστική οντότητα
- Δεδομένα χαρακτηριστικών ποιότητας: Ιδιότητες (Attributes) ή Μεταβλητές (Variables).
- Δεδομένα Μεταβλητών: Μετρήσεις σε συνεχή βάση (π.χ. μήκος)
- Δεδομένα Ιδιοτήτων: Διακριτές μετρήσεις
- Τα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά συχνά αξιολογούνται σε σχέση με τις προδιαγραφές (Προϊόντα: επιθυμητές μετρήσεις των χαρακτηριστικών. Υπηρεσίες: Χρόνος διαδικασίας, χρόνος παραγγελίας, χρόνος παροχής)

Τεχνολογία Ποιότητας

- **Τιμή στόχος (Target value)**: Επιθυμητή τιμή του Χαρακτηριστικού Ποιότητας (ΧΠ)
- **Άνω Όριο Ελέγχου (Upper Specification Limit-USL)**: Η μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή για ένα ΧΠ
- **Κάτω Όριο Ελέγχου (Lower Specification Limit-LSL)**: Η ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή για ένα ΧΠ
- **Μη-Συμμόρφωση (Nonconforming)**: Η αποτυχία εκπλήρωσης μιας ή περισσότερων προδιαγραφών
- **Ελαττωματικό προϊόν (Defective)**: Ένα μη-συμμορφούμενο προϊόν, το οποίο μπορεί να έχει ένα ή περισσότερα ελαττώματα (defects).

Σχεδιασμός Πειραμάτων (Design of Experiments)

- Μεθοδολογία ανακάλυψης των κύριων μεταβλητών που επηρεάζουν την ποιότητα των ΧΠ μέσα σε μια διαδικασία.
- **Παραγοντικά Πειράματα (Factorial designs)**: Οι παράγοντες μεταβάλλονται ταυτόχρονα με τέτοιο τρόπο που ελέγχονται όλοι οι συνδυασμοί τους.

Δειγματοληψία (Acceptance Sampling)

- Επιθεώρηση και Ταξινόμηση ενός δείγματος μονάδων προϊόντων, που επιλέγει τυχαία από μια παρτίδα και η τελική απόφαση για την κατάσταση της παρτίδας βασίζεται σε δύο σημεία: 1. πρώτες ύλες και 2. τελική παραγωγή

Στρατηγικές και φιλοσοφίες για την Ποιότητα

- **Τα 14 σημεία του Deming**

- 1. Δημιούργησε και δημοσίευσε σε όλους τους εργαζομένους μια δήλωση για τους στόχους και τους σκοπούς του οργανισμού. Η διοίκηση πρέπει να παρουσιάζει με σαφήνεια τη δέσμευση της στην δήλωση.
- 2. Μάθηση (διάδοση) της νέας φιλοσοφίας, από τη διοίκηση σε όλους τους εργαζομένους
- 3. Κατανόηση του σκοπού των επιθεωρήσεων, για τη βελτίωση των διαδικασιών και τη μείωση του κόστους
- 4. Οι πρακτικές των ανταμοιβών των επιχειρησιακών εργασιών ως ατομικές πρέπει να τερματιστεί

Τα 14 σημεία του Deming

- 5. Βελτίωση σταθερή και για πάντα το σύστημα παραγωγής
- 6. Καθιέρωση εκπαίδευσης
- 7. Διδασκαλία και καθιέρωση ηγεσίας
- 8. Εκδίωξη φόβου. Δημιουργία εμπιστοσύνης. Δημιουργία καινοτομικού κλίματος
- 9. Βελτιστοποίηση των προσπαθειών των ομάδων, ανθρώπων, τμημάτων, για την εκπλήρωση των στόχων και σκοπών του οργανισμού
- 10. Περιορισμός συνθημάτων στο χώρο εργασίας

Τα 14 σημεία του Deming

- 11.(α) Περιορισμός των αναλογιών στην παραγωγή. Αντιθέτως μάθηση και καθιέρωση μεθόδων βελτίωσης
- 11.(β) Περιορισμός MBO. Αντιθέτως μάθηση των δυνατοτήτων των διαδικασιών και πως αυτές βελτιώνονται
- 12. Αφαίρεση εμποδίων τα οποία μειώνουν την περηφάνια και την ποιότητα της εργασίας τους
- 13. Ενθάρρυνση μόρφωσης και αυτό-βελτίωσης σε όλους
- 14. Λήψη ενεργειών για την επίτευξη του μετασχηματισμού

Η φιλοσοφία του Juran

- **Η Τριλογία της Ποιότητας**

- Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Η διαδικασία προετοιμασίας για την ικανοποίηση των στόχων της ποιότητας
- Έλεγχος ποιότητας: Η διαδικασία ικανοποίησης των στόχων ποιότητας κατά τη διάρκεια των διεργασιών
- Βελτίωση ποιότητας: Η διαδικασία υπέρβασης, ακόμα και σε άνευ προηγουμένου, των επιπέδων απόδοσης

Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας

- Σειρά ISO 9000:
- Υπευθυνότητες της διοίκησης
- Σχεδιασμός Ελέγχου
- Τεκμηρίωση και έλεγχος δεδομένων
- Διοίκηση προμηθειών και συμβολαίων
- Προσδιορισμός προϊόντος και ιχνηλασιμότητα
- Επιθεώρηση και έλεγχος
- Έλεγχος Διαδικασιών
- Διαχείριση μη συμμορφούμενων προϊόντων
- Διαχείριση αποθήκευσης, συσκευασίας, παράδοσης
- Έλεγχος ποιότητας αναφορών
- Εσωτερικές Επιθεωρήσεις
- Εκπαίδευση
- Στατιστική μεθοδολογία

Ταξινόμηση κόστους ποιότητας

- **Κόστος πρόληψης (prevention cost)**: είναι επενδύσεις που έγιναν για το περιορισμό μη-συμμορφούμενων προϊόντων. Περιλαμβάνουν:
- ***Κόστη Προγραμματισμού ποιότητας***: π.χ. μισθοί ανθρώπων που ασχολούνται με τη επίλυση τέτοιων θεμάτων, ανάπτυξη νέων διεργασιών, μελέτες αξιοπιστίας
- ***Κόστη ελέγχου διαδικασιών***: κόστη ανάλυσης διαδικασιών και εφαρμογής σχεδίων ελέγχου
- ***Κόστη πληροφορικών συστημάτων***: κόστη που απαιτήθηκαν για τις απαιτήσεις δεδομένων και μετρήσεων
- ***Κόστη εκπαίδευσης και διοικητικής υποστήριξης***

Ταξινόμηση κόστους ποιότητας

- **Κόστη αξιολόγησης (Appraisal cost):** σχετίζονται με τις ενέργειες διασφάλισης συμμόρφωση στις προδιαγραφές, γενικά μέσω ανίχνευσης και μέτρησης των δεδομένων για την ανίχνευση μη-συμμορφούμενων. Τέτοια κόστη είναι:
- ***Κόστη επιθεωρήσεων και δοκιμών***: πρώτες ύλες, εργασία μέσα στις διαδικασίες, προϊόντα, εξοπλισμός, μισθοί
- ***Συντήρηση εξοπλισμού***: προτυποποίηση οργάνων μέτρησης, επιδιόρθωση
- ***Μέτρηση και έλεγχος διαδικασιών***: χρόνος που δαπανήθηκε για τη συλλογή και ανάλυση των μετρήσεων ποιότητας

Ταξινόμηση κόστους ποιότητας

- **Κόστη εσωτερικών αποτυχιών (Internal cost)**: μη ικανοποιητικά ευρήματα πριν την παράδοση στον καταναλωτή
- ***Επιδιορθώσεων και άχρηστων***
- ***Ενεργειών επιδιόρθωσης***
- ***Υποβάθμισης***: όταν πουληθεί ένα προϊόν σε χαμηλότερη τιμή λόγω μη-συμμορφώσεων
- ***Αστοχίες διαδικασίας***: π.χ. μη προγραμματισμένη συντήρηση εξοπλισμού

Ταξινόμηση κόστους ποιότητας

- **Κόστη εξωτερικών αποτυχιών (external failure cost)**: μη ικανοποιητικά ευρήματα μετά την παράδοση στον καταναλωτή
- ***Παράπονα πελατών και επιστροφές***: επιδιορθώσεις, επιστροφές, ακύρωση παραγγελιών
- ***Ανακαλούμενα προϊόντα και απαιτήσεις εγγυήσεων***: κόστος επιδιόρθωσης, αντικατάστασης και διοικητικά κόστη
- ***Product liability costs***: αποτέλεσμα νομικών ενεργειών και διακανονισμών.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΔΕΟ 42)

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

Η Ενότητα ΔΕΟ 42

- Είναι η τελευταία του προγράμματος σπουδών της ΔΕΟ
- Αναλύει τέσσερεις θεματικές περιοχές
- Το βιβλιογραφικό υλικό χωρίζεται σε 5 τόμους
- Συνδυάζει θεωρητική κατάρτιση και ασκήσεις εφαρμογών, καθώς και αλγεβρικές αποδείξεις της θεωρίας

Η Δομή της ΔΕΟ 42

- Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.)
- Ποιοτικός Έλεγχος της Παραγωγικής Διαδικασίας
- Στρατηγικό Management
- Οικονομική Διαχείριση του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων
- Μέθοδοι Λήψης Αποφάσεων με Τεχνοοικονομικά Κριτήρια

5 Τόμοι Βιβλιογραφικού Υλικού

- 1ος τόμος: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (εισαγωγή, ορισμοί, πρότυπα ποιότητας)
- 2ος τόμος: Ποιοτικός Έλεγχος (στατιστικός έλεγχος διαδικασίας, διαγράμματα ελέγχου)
- 3ος τόμος: Οικονομική Διαχείριση Φυσικών Πόρων (ανακύκλωση, οικονομικά κίνητρα, επιχορηγήσεις)
- 4ος τόμος: Εργαλεία Στρατηγικού Management (στρατηγική ανάλυση, στρατηγική επιλογή, στρατηγική εφαρμογή, εσωτερικό – εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης)
- 5ος τόμος: Οικονομική Διαχείριση του Περιβάλλοντος (πολυκριτηριακή ανάλυση, ανάλυση ευαισθησίας, προσδιορισμός άριστου επιπέδου ρύπανσης με οικονομικά κριτήρια)

Διδασκαλία

- Εβδομαδιαία μαθήματα ροής της ύλης
- Επαναληπτικά μαθήματα
- Επαναληπτικά διαγωνίσματα
- Μαθήματα ανάλυσης των εργασιών του Ε.Α.Π.
- Τελικά επαναληπτικά πριν τις εξετάσεις